



BACHELOROPPGAVE

Er oppgitt nøyaktighet på grensepunkt i matrikkelen troverdig?

Is the registered accuracy of boundary markers in the cadastre trustworthy?

Landmåling og eiendomsdesign

Fakultet for ingeniørfag/Institutt for bygg og landmåling

Veileder: Helge Nysæter

Innleveringsdato: 30.05.2022

Ingjerd Linea Furset Hagen

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet våren 2022 som en avslutning av studiet Landmåling og eiendomsdesign ved Høgskulen på Vestlandet. Oppgaven dreier seg om utfordringer knyttet til eiendomsregistreringssystemet i Norge, og inneholder temaer innenfor fagområdene eiendomshistorie, eiendomslandmåling og eiendomsdanning. Arbeidet har vært både utfordrende og inspirerende.

Jeg ønsker å takke Helge Nysæter for god veiledning og støtte i arbeidet med oppgaven. Jeg ønsker også å takke Vestby kommune ved Vida Kvilhaugsvik for at de la til rette for at arbeidet med oppgaven kunne utføres, samt ønsker jeg å rette en stor takk til grunneierne i Hølen som tillot meg å gjøre innmålinger på deres eiendommer.

Ingjerd Linea Furset Hagen

Sammendrag

Denne oppgaven er en studie av korrelasjonen mellom nøyaktigheten til grensepunkter registrert med dårlig nøyaktighet i matrikkelen, og deres faktiske plassering. Dette temaet er dagsaktuelt da over 30 prosent av grensepunktene er registrert med en antatt nøyaktighet på 2 meter eller bedre. Matrikkelen skal være et pålitelig register. Den skal blant annet kunne brukes som et planleggingsverktøy for myndighetene, og sikre bruk og vern av fast eiendom jf. Matrikkellova §§1 og 4. Disse kravene kan bli vanskelig å tilfredsstillere med en antatt nøyaktighet på 2 meter.

I løpet av oppgaven er det blitt gjort innmålinger av ulike eiendommer i tettstedet Hølen. Disse innmålingene har deretter blitt sammenlignet med matrikkelførte koordinater. Det har i tillegg blitt undersøkt om det finnes en sammenheng mellom oppgitte avstander i eldre dokumentasjon, og avstander mellom innmålte punkt.

Det ble gjort flere funn i oppgaven. Blant annet viste det seg at de fleste grensepunkter hadde bedre nøyaktighet enn de er registrert med, men det fantes også en betydelig andel som ikke tilfredsstilte oppgitt nøyaktighet. Det må også påpekes at det finnes flere usikkerhetsmomenter tilknyttet eiendomsgrenser i Norge. Disse usikkerhetsmomentene gjør det utfordrende å stadfeste nøyaktig grensegang. Noen av disse vil bli diskutert i oppgaven.

Abstract

This bachelor thesis is a study focusing on the correlation between boundary markers registered with poor quality in the cadastre, and their actual placement in the terrain. This topic is currently relevant because over 30 percent of all boundary markers is registered in the cadastre with a presumed accuracy of 2 meters or better. The Norwegian cadastre law (Matrikkellova) establishes that the cadastre should be a reliable register. It shall amongst other things be fit to use as a planning tool for the government. It should also secure protection of rights regarding real estate. These demands are difficult to satisfy with the previously mentioned presumed accuracy of 2 meters or less.

In the course of this study boundary markers in the urban settlement of Hølen has been measured. The data from these measurements has been compared to the cadastre coordinates. It has also been investigated whether there is a correlation between the distances found in older documents connected to the properties, and distances between the newly measured boundary markers.

The analysis showed that most of the boundary markers had a better accuracy than they were registered with, but there was also a significant part that did not fulfil the registered accuracy. It should be pointed out that there are many uncertainties related to boundary limits in Norway. These uncertainties make it challenging to establish a precise boundary limit. Some of these will be presented in this paper.

Innhold

1	Bakgrunn	6
2	Avgrensing og problemstilling.....	8
3	Teorikapittel.....	8
3.1	Matrikkelen.....	8
3.2	Skylddeling/skyldlegging og kart og oppmålingsforretning.....	9
3.3	Sanntids GNSS	9
3.4	Koordinatsystem.....	10
3.5	Utjevning	10
3.6	Grovfeil	11
3.7	Ytre pålitelighet.....	11
4	Metode.....	11
4.1	Innhenting av eldre dokumentasjon.....	11
4.2	Metode for innmåling av grensemerker.....	12
4.3	Metode for beregning og kontroll av innmålte data	15
4.4	Metode for analyse av data	17
4.5	Drøfting av metode	18
5	Analyse og resultater	19
5.1	Analyse og resultater for Lille Strandgate 3.....	20
5.2	Analyse og resultater for Lille Strandgate 5.....	24
5.4	Analyse og resultater for Lille Strandgate 15	29
5.5	Analyse og resultater for Parkveien 1	32
5.6	Analyse og resultater for Dronningveien 12A.....	34
5.7	Analyse og resultater for Dronningveien 21	39
5.8	Oppsummering av resultater	41
6	Drøfting av resultater	45
7	Konklusjon.....	47
8	Referanseliste	48
9	Figur- og tabelliste.....	51
10	Vedleggsliste	52

1 Bakgrunn

I fagmiljøet innenfor eiendomslandmåling er det en anerkjent utfordring at mange av grensene i matrikkelen er registrert med dårlig nøyaktighet (Nysæter et al, 2021). I en artikkel fra 2020 publisert av Kartverket, der de har analysert nøyaktigheten på alle grensepunkt i matrikkelen kommer det frem at 31% av alle grensepunktene som er registrert har en nøyaktighet på 200 cm (Kartverket, 2021). Dette betyr at man forventer at de har en nøyaktighet på 200 cm, eller bedre.

Disse eiendommene er som oftest lagt inn i matrikkelen på bakgrunn av Økonomisk kartverk (Kartverket, 2021). Økonomisk kartverk var et kartleggingsprosjekt som ble startet på 1960 tallet. Noen av hovedårsakene til at denne kartleggingen ble gjort var at alle kommuner skulle lage generalplaner, i dag kalt kommuneplaner. Det skulle også etableres jordbruksregister i sammenheng med bestemmelser i bygningsloven av 1965 (Kartverket, 2015.) Idéen var at eiendomsgrensene skulle signaliseres før det ble gjort flyfotograferinger over området som skulle kartlegges, slik at grensene var enklere å påvise i etterkant. I praksis ble omtrent halvparten av eiendommene signalisert (Kartverket, 2015). Ut ifra denne metoden og verktøyene som ble brukt på 1960 og 70 tallet, er det vanskelig å anta en presis nøyaktighet på både flyfotograferingen, kartleggingen og digitaliseringen av materialet. Som tidligere nevnt er disse grensene registrert med nøyaktighet på 2 meter eller bedre i matrikkelen, men i kartverkets artikkel står det at den forventede nøyaktigheten ligger på +/- 2 meter (Kartverket, 2015).

Eiendommene som er studert i denne oppgaven ligger i tettstedet Hølen i Vestby kommune. Hølen har vært et handelssted siden 1600-tallet, og har også tidligere utgjort en bykommune sammen med det tilstøtende tettstedet Son. I 1943 ble Hølen slått sammen med Vestby herred (Askheim, 2022). I forbindelse med denne sammenslåingen har det blitt utført nye skyldleggingsforretninger på alle eiendommer som er opprettet før dette tidspunktet. På dokumentene fra disse skyldleggingene kan man se at de var «forlangt av Finans og Tolldepartementet i anledning innlemmelse av ladestedet Hølen i Vestby herred».



Figur 1: Lokasjon av tettstedet Hølen

Før Hølen ble slått sammen med Vestby herred hadde ladestedet sitt eget matrikulære system. I de eldre dokumentene finner man matrikkelnummeret eiendommene hadde under dette systemet også. Det har derimot ikke blitt funnet noe kart som viser en oversikt over disse.

En stor del av eiendommene i Hølen sentrum er opprettet før man begynte å måle inn eiendommer med mer avansert utstyr ved fradeling, og er tegnet inn fra kart på tegnebord. Hølen sentrum, der matrikkelenhetene i denne oppgaven ligger bærer preg av å ha vært en gammel bykommune. På den måten at matrikkelenhetene i større grad enn andre steder i kommunen er avgrenset ved hjelp av gjerder, murer og lignende innretninger, som skaper bypreg.

Eiendomsgrensene i Hølen med matrikkelført nøyaktighet på 200 cm stammer høyst sannsynlig fra grenser digitalisert fra Økonomisk Kartverk, og har ikke blitt målt opp på nytt etter dette.

2 Avgrensing og problemstilling

I hvilken grad samsvarer den oppgitte nøyaktigheten på grensepunkt med mindre nøyaktig kvalitet i matrikkelen, med deres faktiske beliggenhet? Og finnes det en trend i de nye målingene?

Kan analyse av eldre grensebeskrivelser og nye sammenlignbare funn være med på å underbygge den subjektive oppfatningen av grensemerkens beliggenhet?

3 Teorikapittel

3.1 Matrikkelen

Matrikkelen er Norges offisielle eiendomsregister. Matrikkelen inneholder informasjon om eiendomsgrenser, størrelse på eiendom, hvilke bygninger som befinner seg på eiendommen, hva disse blir brukt til, og adresse (Kartverket, 2022). Matrikkelen er opprettet med bakgrunn fra matrikkellova fra 2010. Formålet med denne loven finner man i § 1 «Lova skal sikre tilgang til viktige eignedomsopplysninger, ved at det blir ført

eit einsarta og pålitelig register (matrikkelen) over alle faste eigedommar i landet, og at grenser og eigedomsforhold blir klarlagde.

Lova skal vidare sikre tilgang til eit felles geodetisk grunnlag, jf. kapittel 8.»

3.2 Skylddeling/skyldlegging og kart og oppmålingsforretning

En skylddeling tilsvarer det vi i dag kaller en oppmålingsforretning.

Skylddelingssystemet ble brukt i landkommunene. Hovedinteressen var å skattlegge eiendom, men en skylddelingsforretning skulle også dele det fysiske arealet på den måten grunneier ønsket. Skylddelingene skulle derfor inneholde en beregning av skatt og en grensebeskrivelse som helst skulle inkludere informasjon om grensemerker, avstander, himmelretninger og lignende (Sevatdal et al.,2017).

Skylddelingene ble utført i forbindelse med deling av en eksisterende eiendom, mens en skyldlegging er en forretning som ble utført for å beregne ny skyld på et eksisterende bruk.

Samtidig som det ble utført skylddelingsforretninger på landsbygda, ble det utarbeidet kart og oppmålingsforretninger i bykommuner. Kart og oppmålingsforretningene var mer detaljerte enn skylddelingene, og det ble i tillegg til en beskrivelse utarbeidet et kart i forbindelse med oppmålingen (Sevatdal et al., 2017). I denne oppgaven kan man se eksempel på at Dronningveiene 12A som lå i Vestby herred har en skylddelingsforretning fra 1936, mens Lille Strandgate 5 som lå i Hølen bykommune har en kart og oppmålingsforretning fra 1936.

Målebrevet over Dronningveien 12A fra 1990 stammer fra en kart og delingsforretning, delingsloven trådte i kraft 1980 og samlet eiendomssystemene i land og by (Sevatdal et al., 2017).

3.3 Sanntids GNSS

I oppgaven er det brukt ulike GNSS systemer, GNSS står for Global Navigation Satellite Systems.

Målingene som er utført i oppgaven er utført med sanntids GNSS. Ved bruk av sanntids GNSS er det mulig å oppnå nøyaktighet på 8mm i grunnriss og 20 mm i

høyde. I områder der det er ca 35 km til SATREF PGS, i 66 % av tilfellene. I 95% av tilfellene vil man kunne oppnå en nøyaktighet på 2x standardavviket, altså 16mm i grunnriss og 40 mm i høyde. I områder med ca 70 km til satref pgs vil forventet nøyaktighet være på ca 14mm i grunnriss og ca 36mm i høyde i 66% av tilfellene. For 95% av tilfellene må standardavviket ganges med 2 (Kartverket, 2021).

I oppgaven har det kommet korreksjoner fra Leica sitt SmartNet hvor korreksjonene kommer fra satellittsystemene GPS, Glonass og Galileo. SmartNet har leieavtale hos kartverket sin tjeneste CPOS (Søderholm, 2019). Nærmeste basestasjon til Hølen er ved NMBU i Ås, med stasjons id AASC.

I praksis vil GNSS roveren opprette en virtuell basestasjon. Denne stasjonen blir dannet ved bruk av de nærmeste SATREF stasjonene. På denne måten vil GNSS roveren kunne motta RTK korreksjoner fra virtuell basestasjon.

3.4 Koordinatsystem

Målingene er blitt gjort i koordinatsystemet EUREF89 UTM sone 32. I Matrikkelovens §32 første ledd står det «Staten sitt geodetiske fagorgan skal bestemme og gjøre tilgjengelig eit geodetisk grunnlag for heile landet, slik at kart- og oppmålingsarbeid og annan bruk av geodetisk relaterte koordinatar kan skje innan ei felles, eintydig referanseramme.» Denne referanserammen er EUREF89 UTM sone 32 for Sør-Norge opp til Nordland.

UTM står for Universal Transversal Mercator. Denne kartprojeksjonen deler jordkloden inn i 60 soner. Hver av disse sonene har en tangeringsmeridian. Målingene vil være automatisk korrigeret for projeksjon ved bruk av sanntids GNSS. Ved bruk av projiserte koordinater vil de være tatt hensyn til jordens buede overflate. I UTM sonene ligger skalafaktoren på 0.9996. Denne verdien vil bevege seg nærmere 1 jo mer man flytter seg mot ytterkantene av sonen (Mæhlum, 2021).

3.5 Utjevning

En utjevning utføres når man har flere målinger på samme punkt for å finne gjennomsnittsverdien for punktet. Denne verdien kan påvirkes ved at man for

eksempel vokter en observasjon høyere enn en annen. Minste kvadraters metode kan brukes for å finne utjevne verdier.

3.6 Grovfeil

Grovfeil er en analyse som gjøres for å undersøke om det finnes observasjoner i et datasett som mest sannsynlig inneholder andre feil enn tilfeldige feil. Dette vil statistisk sett bety at observasjonen havner utenfor normalfordelingen. Man sier gjerne at en observasjon inneholder en grov feil dersom den er målbar til over 3 ganger standardavviket (Nysæter, 2020).

I Gemini oppmåling blir det utført en T-test. En T-test tester ut om det finnes en observasjon med en betydelig forskjell fra gjennomsnittsverdien etter utjevning. Hver observasjon vil få en T-verdi som sammenlignes med en Student`s T-verdi. Er T-verdien høyere enn Student`s T-verdi kan man anta at man har en grov feil. Da utelates denne observasjonen og utjevning og grovfeilsøk utføres til T-verdien er under Student`s T-verdi.

3.7 Ytre pålitelighet

Ytre pålitelighet er et mål på hvor mye et punkt maksimalt har forflyttet seg hvis det inneholder en grov feil. I praksis betyr dette at punktet høyst sannsynlig vil befinne seg innenfor maksimal antatt punktdeformasjon da man har tatt hensyn til grovfeil. Etter standarden er maksimal tillat punktdeformasjon i by og tettbebygde strøk på 10 cm (Kartverket, 2021).

4 Metode

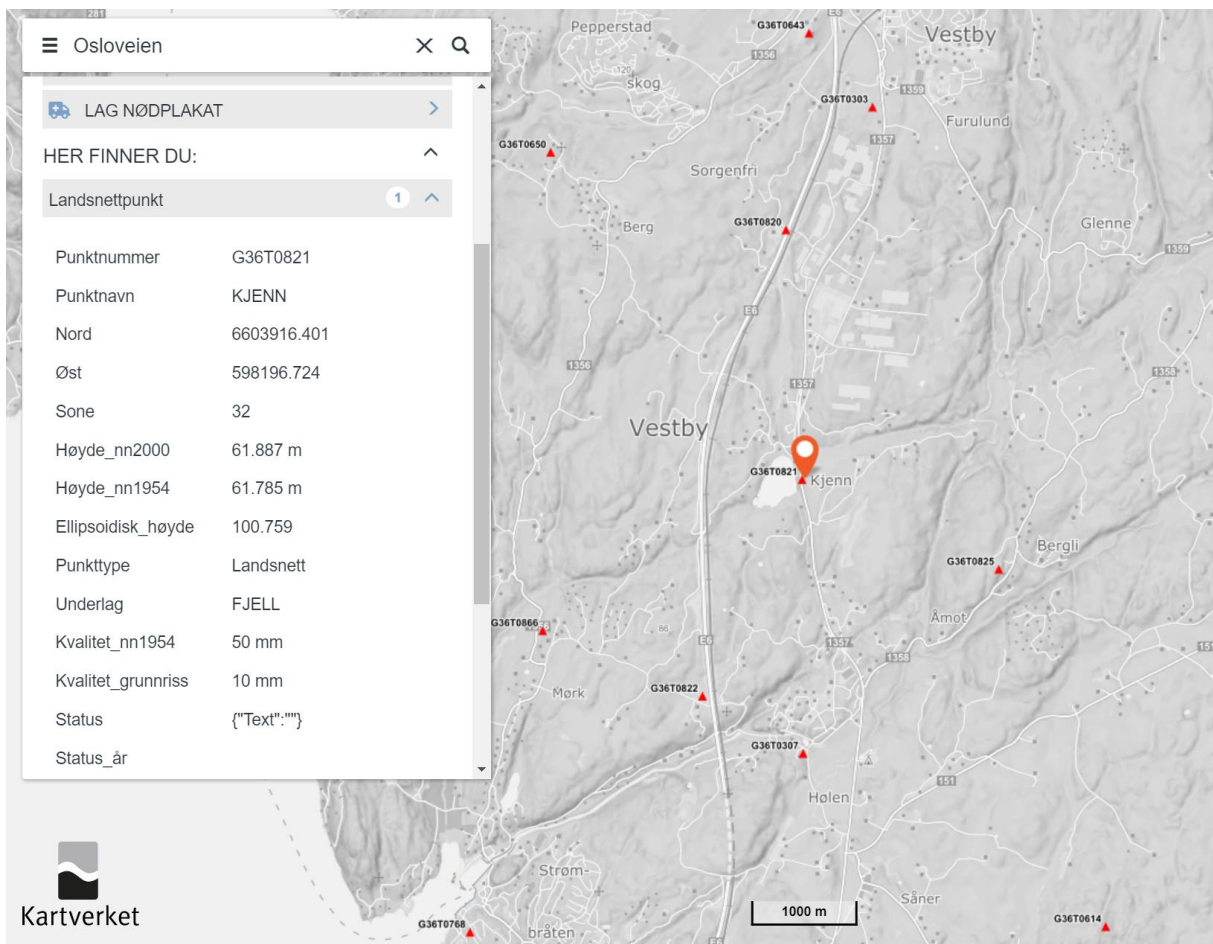
4.1 Innhenting av eldre dokumentasjon

Skyldleggingsforretningene, skylddelingsforretningen, og kart og oppmålingsforretningene som er funnet frem i arbeidet med oppgaven er lokalisert ved å først bestille gammel grunnbok for de aktuelle gårds og bruksnumrene fra digitalarkivet sine sider. Deretter ved å lete opp de riktige innføringene ved å søke og

bla i pantebøker ved hjelp av panteboknummer og dagboknummer i digitalarkivets innskannede dokumenter. For de eiendommene det er gjort funn av grensebeskrivelse i pantebøkene er det forsøkt å transkribere disse. To av kartforretningene er funnet frem av Vestby kommune, disse er opprettet etter 1950.

4.2 Metode for innmåling av grensemerker

Alle grensemerkene som ble målt inn på eiendommene er målt med sanntids GNSS, ved bruk av en Leica GS18T rover og en Leica CS20 målebok. For å utelukke at antennen hadde blitt påvirket av ytre faktorer som slag og lignende som kan påvirke dens evne til å måle korrekt, ble roveren kontrollert mot landsnettpunktet G36T0821 på Kjenn, før innmåling av grensemerker. Denne kontrollen sikret også riktige innstillinger på måleboken.



Figur 2: Skjerm bilde av aktuelt landsnettpunkt fra Norgeskart

Tabell 1: Målinger i landsnettpunkt

Dato:	Punktnavn	Punktnr	Nord koordinat	Øst koordinat	Høyde	Målt nord koordinat	Målt øst koordinat	Målt høyde
26.03.2022	KJENN	G36T0821	6603916,401	598196,724	61,887	6603916,410	598196,718	61,875
03.04.2022	KJENN	G36T0821	6603916,401	598196,724	61,887	6603916,396	598196,702	61,890
17.04.2022	KJENN	G36T0821	6603916,401	598196,724	61,887	6603916,399	598196,714	61,870

Tabell 2: Beregnet differanse i landsnettpunkt

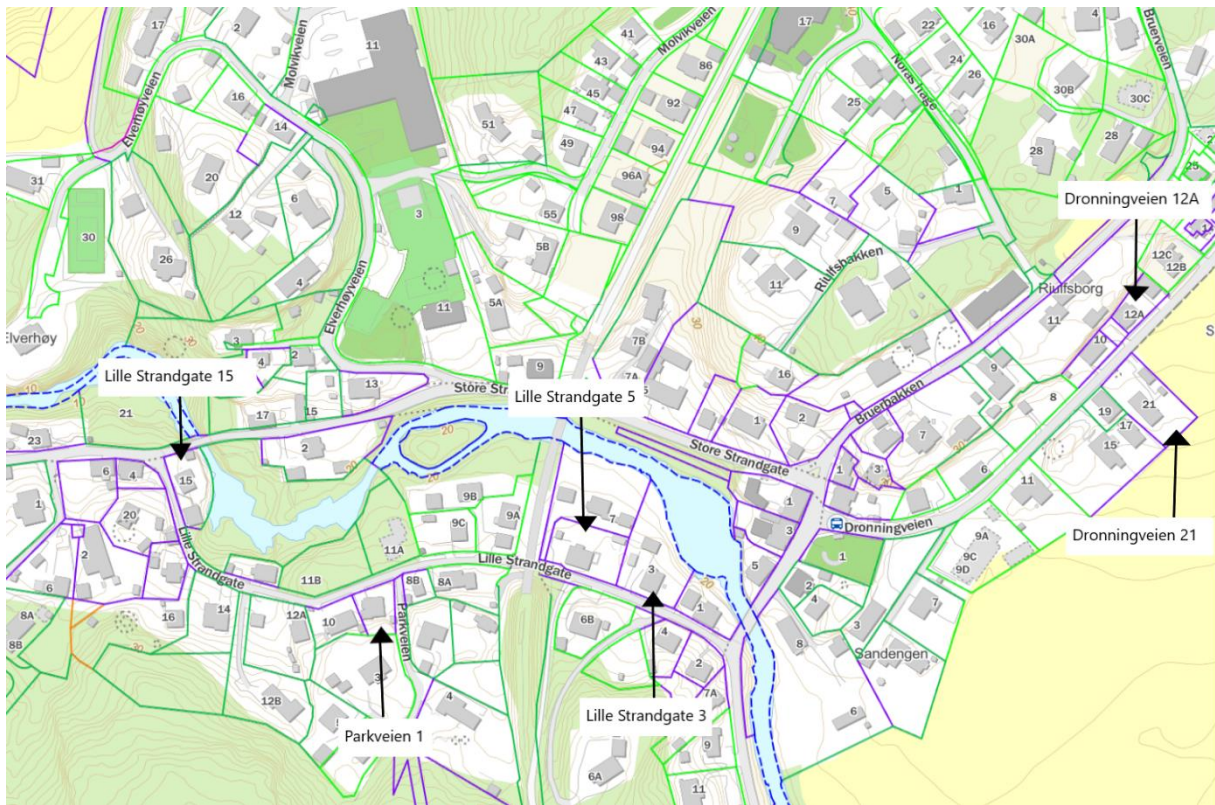
Dato:	Differanse nord	Differanse øst	Differanse høyde
26.03.2022	-0,009	0,006	0,012
03.04.2022	0,005	0,022	-0,003
17.04.2022	0,002	0,010	0,017

I måleboken ble innstillingene for prosjektet satt til følgende, koordinatsystem EUREF89 UTM 32, ellipsoidmodell til WGS 1984 og geoidmodell til HRF2018B NN2000. Det ble også satt som innstilling at roveren skulle motta 5 RTK-korreksjoner før målingen ble lagret. I forbindelse med at det ikke var praktisk mulig å måle loddrett på noen av grensemerkene, ble det utført innmålinger ved bruk av tilt-funksjonen til GNSS roveren på disse.

Innmålinger ble gjort i tråd med standarden for *Stedfesting av matrikkelenhets og råderettsgrenser* (Kartverket, 2011). Standarden krever blant annet at innmålinger skal utføres med intervallet 3x15 minutter eller 2x45 minutter. Under feltarbeidet ble begge disse intervallene anvendt ved innmåling av forskjellige matrikkelenheter. Matrikkelenhetene ligger alle i Vestby kommune og har følgende gårds- og bruksnummer.

Tabell 3: Oversikt over innmålte eiendommer

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer
Dronningveien 12A	3019	144	45
Dronningveien 21	3019	144	57
Lille Strandgate 3	3019	143	71
Lille Strandgate 5	3019	143	89
Lille Strandgate 15	3019	143	48
Parkveien 1	3019	143	53



Figur 3: Kart over studerte eiendommer

Disse eiendommene har ulike typer grensemerker i terrenget, og ofte flere forskjellige på hver eiendom. Følgende grensemerker ble observert og målt inn, gjerdestolpe, rør, stein, kantstein, murhjørne og mur. På to av eiendommene ble de også målt inn to offentlig godkjente grensemerker. Innmålingene fra feltarbeidet ble eksportert fra måleboken til minnepinne på KOF-format.



Figur 4: Samling bilder av ulike grensemerker

4.3 Metode for beregning og kontroll av innmålte data

For etterprosessering og kontroll av innmålte data ble programvaren Gemini Oppmåling benyttet. I Gemini Oppmåling ble følgende prosjektegenskaper brukt, EUREF89 UTM Sone 32 og høydesystem NN2000. Det ble lagt til en ny satellitmottaker kalt SMARTNET, denne har de samme parameterne som CPOS.

Satellittmottaker

Nummer: 2 Navn: SMARTNET

Standardavvik

Konstantdel:

Nord: 0.0020

Øst: 0.0020

Høyde: 0.0020

Lagre Avbryt Hjelp

Figur 5: Innstillinger for satellitmottaker

Før KOF-filen med innmålinger ble importert i Gemini Oppmåling, ble punktnavnene kontrollert og eventuelt endret slik at alle målingene som tilhørte samme punkt hadde samme navn. Etter import, ble det utført utjevning i grunnriss. Etter utjevningen blir koordinatene oppgitt med deres tilhørende standardavvik.

Deretter ble det utført grovfeilsøk. I de tilfellene hvor antall observasjoner var mindre enn 50, ble det beregnet et annet testnivå enn 0,001 som er standardparameter i Gemini Oppmåling. Når korrekt testnivå var ført inn, ble grovfeilanalysen utført.

Parametre for analyse

Grovfeilsøk

Fristilling av nett

Test nivå: 0.001

Globaltest

Test nivå: 0.05

Max antal fristilte punkt: 20

Test av endringer

Test nivå: 0.05

Indre pålitelighet

Fristilling av nett

Report min. detectable error

Test nivå: 0.05

Ytre pålitelighet

Fristilling av nett

Test nivå: 0.05

Norm for kontroll av deformasjon: default

Kontroll av nivellement

Norm for kontroll av nivellement: default

Default verdier

OK Avbryt Hjelp

Figur 6: Innstillinger for ulike analyser i Gemini oppmåling

Hvis analysen viste observasjoner med faktor høyere enn 1, ble den aktuelle målingen utelatt, og utjevning og grovfeilanalyse gjort på nytt. Hvis grovfeilanalysen

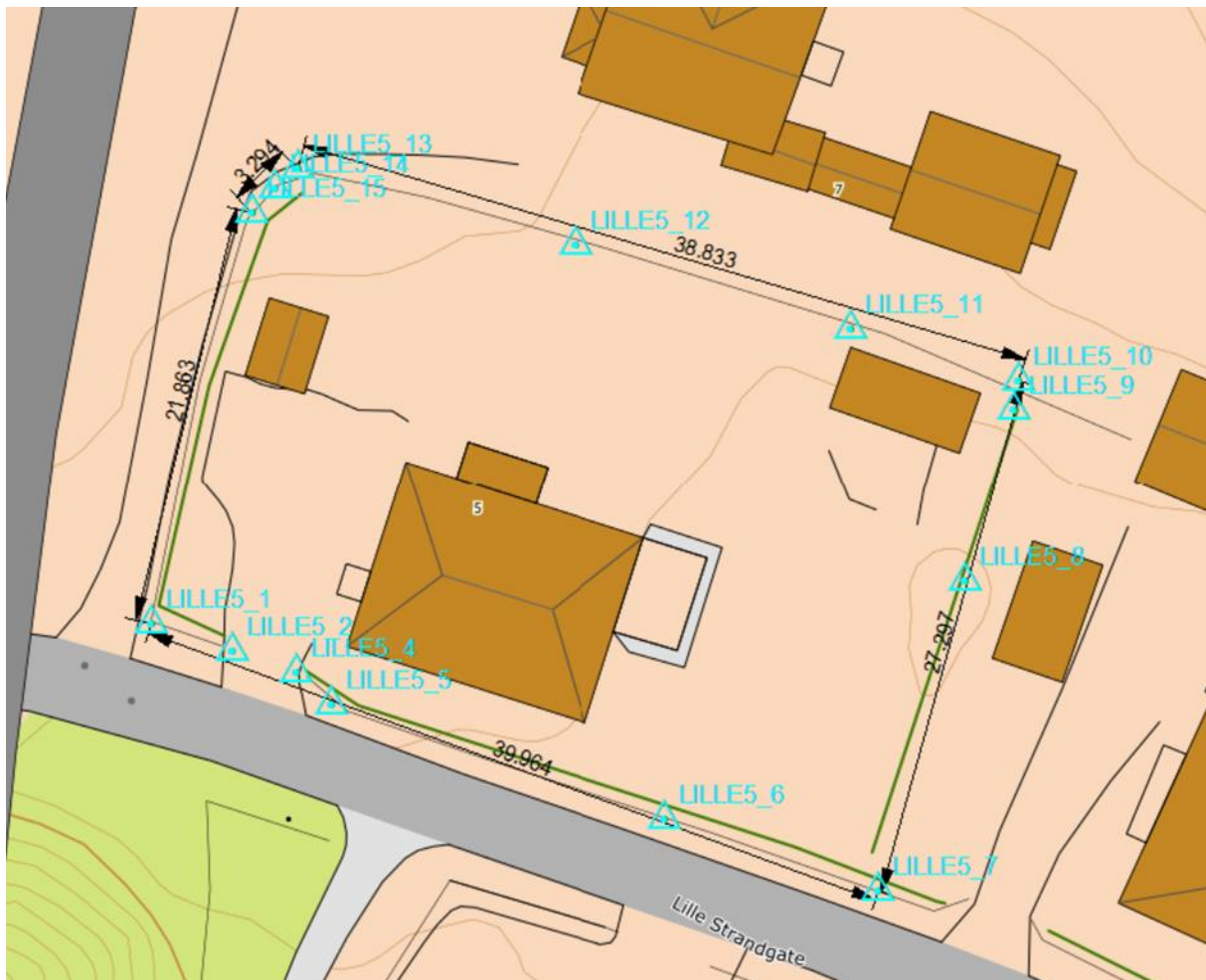
viste at alle observasjoner hadde faktor under 1, ansees analysen som godkjent og det ble tatt ut tilhørende rapport.

Når grovfeilanalysen var tilfredsstillende, ble det gjort en ytre pålitelighetsanalyse. Der det ble kontrollert at punktdeformasjonene ikke oversteg normen på 10cm (Kartverket, 2011).

4.4 Metode for analyse av data

Etter at analysene av innmålingene var utført i Gemini Oppmåling ble punktene overført til et Excel ark. I dette arket ble det ført inn målte koordinater og standardavvik samt tilsvarende informasjon fra matrikkelen. Deretter ble det ført en kolonne med avstand mellom registrert og innmålt punkt for de punktene som var mulig å sammenligne. Det ble så satt opp en oversikt der punktene ble gruppert ut ifra ulike avstandsintervaller, intervallene om ble brukt var følgende: under 50 cm, fra 50 til 100cm, mellom 100 og 200 cm, og over 200 cm.

Det ble også laget en oversikt for sammenlignbare avstander, der man målte avstanden mellom innmålte punkt og sammenlignet denne med avstandsbeskrivelse fra eldre dokumentasjon. I denne oversikten ble det også beregnet en differanse mellom innmålt avstand og beskrevet avstand. For å beregne avstand mellom de innmålte punktene, ble det brukt funksjonen «Målsett mellom 2 punkt» i Gemini Oppmåling. Denne avstanden ble så skrevet inn i Excel.



Figur 7: Målsetting mellom to punkt i Gemini oppmåling

4.5 Drøfting av metode

Det er brukt både kvalitative og kvantitative metoder. Innmålingene og analysene av disse er typiske kvantitative data, mens beskrivelsen av eiendommene som en finner i de eldre dokumentene er kvalitative.

Ved oppmåling av eiendommene fantes det i de fleste tilfeller ikke helt åpenbare grensemerker som et kors i stein, en bolt eller et rør. De fleste av eiendommene hadde derimot enten gjerdestolper eller murer som virket å følge de eiendomsgrensene som er oppgitt i matrikkelen. Grensemerkene kan også være gjerdestolper eller murhjørner etc., men det er vanskelig å si om dette helt sikkert er tilfellet når grensepunkttype ikke er oppgitt i matrikkelen. Derfor er det gjort en

subjektiv vurdering av hva som er ment å være grensemerker og hvor det er naturlig at grensen går.

Avstandstabellen mellom sammenlignbare punkt som er laget på bakgrunn av de eldre dokumentene. Tabellen er utarbeidet i et forsøk på å ettergå egen tolkning av hvor grensemerkene ligger i terrenget. Idéen er at hvis avstanden som er oppgitt stemmer noenlunde med den som er beregnet mellom punktene som er målt inn, er sannsynligheten større for at det som var ment å være grensemerket er det som faktisk er innmålt.

Før feltarbeidet ble utført ble det laget en liste med potensielle eiendommer med usikre grenser, og undersøkt hvilke grensemerker som var registrert i matrikkelen. Der stod de aller fleste av grensepunktene med grensepunkttype 97-ukjent.

Fordi det i arbeidet med oppgaven ikke har vært mulig å forutsi hvilke grunneiere som ville tillate oppmåling av deres eiendom, har det ikke vært anledning til å undersøke den eldre dokumentasjonen i forkant av innmåling. Hadde dette vært tilfellet kunne man hatt større kjennskap til hvilke typer grensemerker og hvilken grensegang som var dokumentert tidligere. På denne måten kunne man også argumentert for at den subjektive oppfatningen av grensegangen ikke spilte en like stor rolle.

Avvikene som er funnet mellom innmålt avstand og oppgitt avstand i eldre dokumentasjon er varierende. Disse avvikene kan stamme både fra feil i tolket grensegang ved innmåling, men også fra unøyaktigheter tilknyttet avstandene som er oppgitt i eldre dokumentasjon. På tidspunktene det har blitt utført kart og oppmåling-, skylddeling- og skyldleggingsforretninger kan man ikke forvente den samme nøyaktigheten som i dag. Disse forretningene ble som oftest avholdt av lekmenn (Arve sin bok s. 399) som ikke nødvendigvis hadde utdanning eller erfaring på området. De hadde sannsynligvis heller ikke mer avansert utstyr enn målebånd.

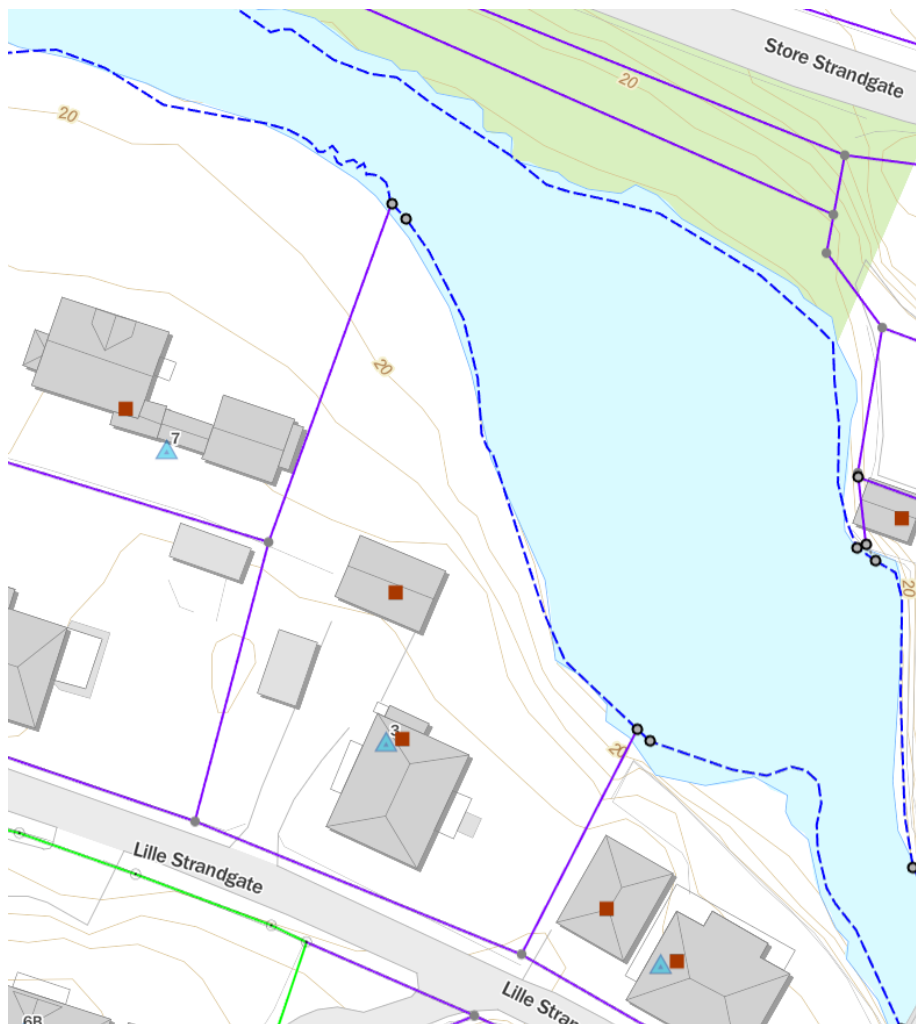
5 Analyse og resultater

Resultatene er presentert ved at eiendommene er delt inn i hvert sitt underkapittel. Underkapitlene inneholder en kort beskrivelse, eldre dokumentasjon og eventuelt transkribering av denne, tolkning av grenseforløp i eldre dokumentasjon, og avslutter

med resultatene av innmålingene og sammenligning av avstander. Etter underkapitlene er alle tabellresultatene oppsummert i en felles tabell.

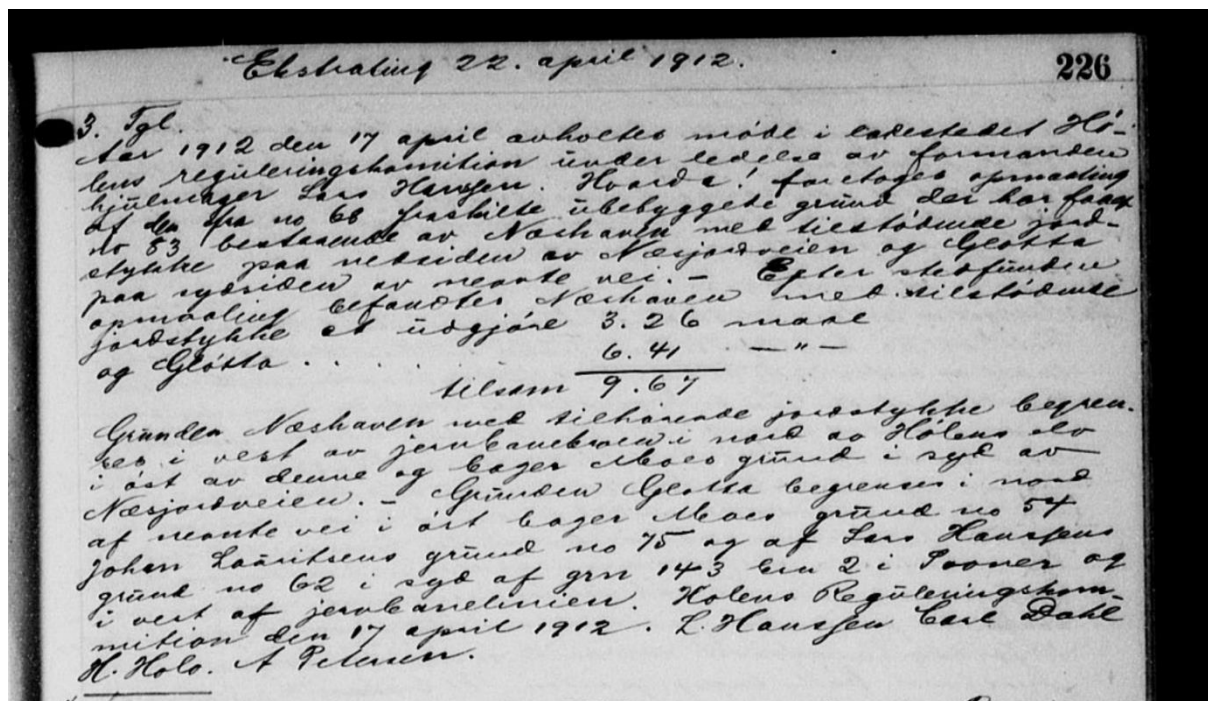
5.1 Analyse og resultater for Lille Strandgate 3

Lille Strandgate 3 har i dag gårds- og bruksnummer, 143/71. Under Hølens matrikkelsystem hadde denne matrikkelenheten matrikkelnummer 83. Eiendommen grenser til Lille Strandgate på sørsiden.



Figur 8: Skjermbilde av Lille Strandgate 3, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning

Lille Strandgate 3 ble fraskilt i 1912, det ble holdt en oppmålingsforretning i forbindelse med dette. I figur 9 ser man beskrivelse av grenseforløpet for eiendommen på dette tidspunktet.



Figur 9: Grenseforløpet til Lille Strandgate 3 i 1912

Transkribering av eiendomsbeskrivelse i 1912:

«Aar 1912 den 17 april avholdtes møde i ladestedet Hø lens reguleringskomiteon under ledelse av formandens hju..ger Lars Haugen. Hvarde! Foretages opmaaling af den fra no 68 fraskilte ubebyggede grund der har faaet no 53 bestaaende av Næshaven med tilstødende jordstykke paa vestsiden av Næsjørdeveien og Gløtta paa sydsiden av nevnte vei. Efter stedfindene opmaaling befandtes Næshaven med tilstødende jordestykke at utgjøre 3.26 mark, og Gløtta at utgjøre 6.41 mark. Til sammen 9,67 mark.

Grunden Næshaven med tilhørende jordstykke begrenses i vest av jernbanebroen i nord av Hø lens elv i øst av denne og bager Moes grund i syd av Næsjørdeveien. Grunden Gløtta begrænses i nord af nevnte vei i øst bager Moes grund no 54 Johan Lauritsens grund no 75 og af Lars Haugens grund no 62 i syd af gnr 143 bnr 2 i Pooner? Og i vest af jernbanelinien. Hø lens Reguleringskomiteon den 17 april 1912. L. Haugen, Carl Dahle, H. Hole, A. Petersen.»

Etter dette har både Lille Strandgate 5 og 7 blitt fradelt denne matrikkelenheten.

Det ble holdt en skyldleggingsforretning over Lille Strandgate 3 i 1944 som beskriver grenseforløpet på dette tidspunktet.

143/71

Nr. 859 a.
 PÅ KOSTENDE
 SEM & STENHOLM NÅ OSLO
 10-44. 9000.

Felle sorenskriverembete
 Dagbok nr. 5430-1944 16/12

Avskrift.
 Godkjent til innbeting i grunnboka.

Ny-Skyldleggingsforretning

Lindag den 21. okt. 1944 holdt undertegnede av lensmannen opnevnte
 menn skyldleggingsforretning over gården
~~_____~~ består av skyld mark i Vestby
 herred. Forretningen er forlangt av Finans- og Vekstpartimentets iendling inn-
lemmelse av Landstetets Utval: Vestby herad, jfr. Lov 579/1943.
 som har grunnbokshjemmel til den eiendom som er forlangt delt.)
 Mennsopnevnelsen legges ved. Av mennene har alle gitt forsikring²⁾ som skjønnsmenn

Ved forretningen møtte:*) Dr. Anton Engelstad, Skjønnsmann P. Th. Skjerve,
Diftsbestyren O. J. Hov.

Mennene valgte til formann Dr. Anton Engelstad.
 Over de ~~to~~ engelske ~~av gården, som er fraskilt,~~ meddeles her følgende grensebeskrivelse:*)

Grensen går fra gjerdestolpe i jord i brukets sydvestre hjørne i nordøstlig retning 35 m. til gjerdestolpe i fjell, så i nordlig retning 22 m. til gjerdestolpe i fjell, så langs elven i vestlig retning 47 m. til gjerdestolpe i jord, så i sydlig retning 50 m. til utgangspunktet.

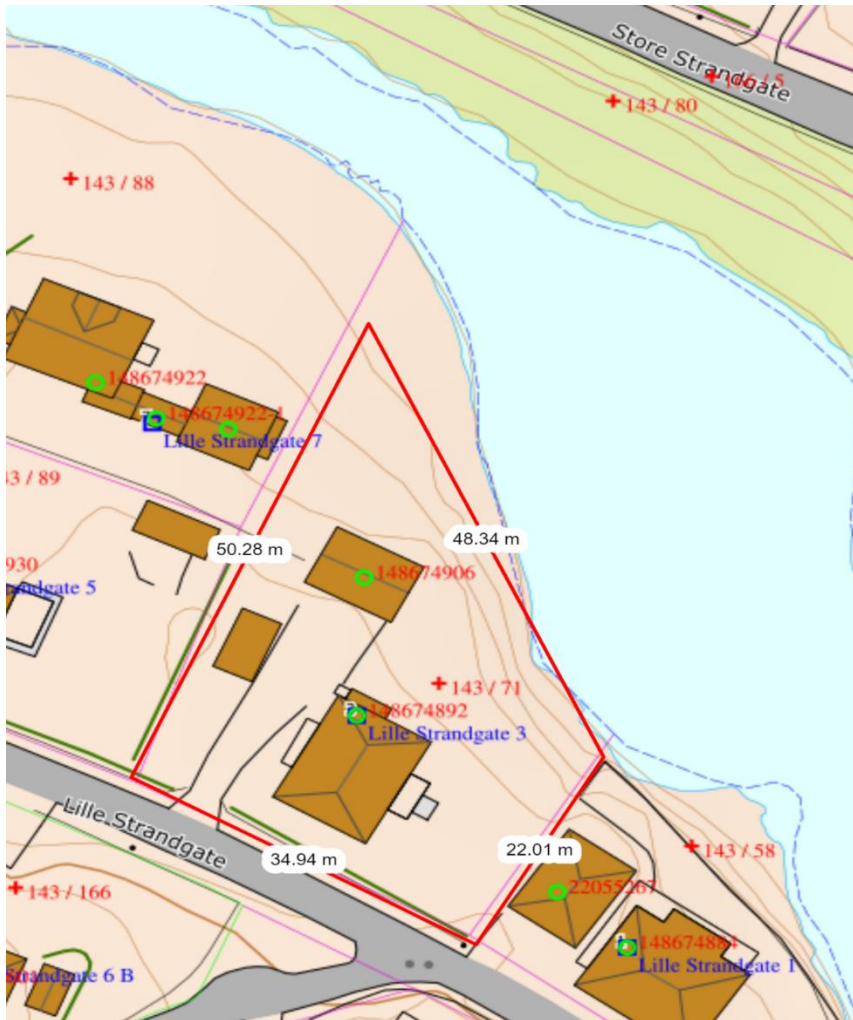
*) Hvis rekvisenten ikke har grunnbokshjemmel blir forretningen ikke å anta til finglysing med mindre rekvisenten ved dom er kjent eiendomsberettiget til den del av eiendommen som forlanges fraskilt. (Skyldleggingslovens § 1).
 *) Har noen av mennene ikke gitt slik forsikring som nevnt i lov nr. 1 av 1/6 1917 § 20, skal vedt. før forretningen holdes underskrive følgende erklæring som blir å sende inn til sorenskriveren sammen med skyldleggingsforretningen: «Jeg forsikrer at jeg i alle saker vil utføre mitt verv som skjønnsmann samvittighetsfullt og etter beste overbevisning. den N. N.» 19
 *) Hvis noen av de i forretningen interesserte parter eller naboer høre meter, må det i forretningen opplyses, om det er godtgjort at varsel er gitt dem, eller for naboers vedkommende om det er funnet

Figur 10: Skyldleggingsforretning over Lille Strandgate 3

Transkribering av grensebeskrivelse:

«Grensen går fra gjerdestolpe i jord i brukets sydvestre hjørne i nordøstlig retning 35 meter til gjerdestolpe i fjell, så i nordlig retning 22 meter, til gjerdestolpe i fjell, så langs elven i vestlig retning 47 meter til gjerdestolpe i jord, så i sydlig retning 50 meter til utgangspunktet.»

Denne grensebeskrivelsen gir et grenseforløp som ligner på det i figur 11, på dette tidspunktet hadde elven mest sannsynlig høyere vannføring enn den har i dag.



Figur 11: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944 tegnet i Norgeskart

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 4: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 3.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0002	6601401,983	598421,218	0,009	0,018	0,020				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0003	6601402,366	598423,246	0,007	0,017	0,018				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0004	6601401,018	598426,687	0,010	0,010	0,014				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0005	6601399,375	598429,059	0,009	0,017	0,019				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0006	6601388,648	598450,456	0,007	0,015	0,017	6601389,990	598449,590	2	2	Gjerdestolpe	1,60
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0008	6601441,670	598430,633	0,008	0,006	0,010				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0009	6601404,537	598458,044	0,013	0,005	0,014				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0010	6601402,027	598456,851	0,007	0,008	0,011				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	LILLE5_7	6601402,863	598418,585	0,008	0,015	0,017	6601402,630	598418,600	2	2	Gjerdestolpe	0,23
Lille str.gt 3	3019-143/71	LILLE5_10	6601429,180	598425,863	0,005	0,004	0,006	6601429,110	598425,600	2	2	Gjerdestolpe	0,27

Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 5: Analyse av avstander, Lille Strandgate 3.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 3	3019	143	71	Grensegang langs Lille Strandgate	35	34,93	0,07

5.2 Analyse og resultater for Lille Strandgate 5

Lille Strandgate 5 har følgende gårds- og bruksnummer, 143/89. Matrikkelenheten grenser til Lille Strandgate på sørsiden.



Figur 12: Skjembilde av Lille Strandgate 5, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning

Eiendommen ble opprettet i 1936, og det ble utført en kart og oppmålingsforretning i sammenheng med utskillelsen. Eiendommen ble fradelt Lille Strandgate 3 som ligger på østsiden av eiendommen. I Hølsens bymatrikkel hadde Lille Strandgate 5 matrikelnummer 128, og Lille Strandgate 3 matrikelnummer 83. Fra fradelingen i 1936 finnes det både grensebeskrivelse og kart som vist i figur 13 og 14.

Utskrift

nr. 2274/ 1936 1/9.

Matr. no. 128.

K. 72/1935.

Utskrift
av
kart og ppmålingsprotkollen for ladestedet Hølen.

143/89 ✓
År 1935 den 3. august blev efter begjæring av Sigvart Goen, Hølen en kart - og opmålingsforretning holdt på og over en parsel av Neshøven. mtr.no. 83 i ladestedet Hølen. Parsellen som er bebygget ønsket utskrift fra hovedbøllet . Forretningen administreres av opmålingschefen og overværet av vidne Anders Haga. Hr. Goen var tilstede og påviste parsellens grenser. Det oprindelig matr. nr. 83 er tidligere lovlig opmålt. Parsellen meddeles ~~skildret~~ sådan.

Grensebeskrivelse:

Mot sydvest: Fra jernstolpe i gjerdet ved a - langs Lille Strand gate (gjerde) til b = 39,90 m.
Pkt. a ligger i en avst. fra hjørnet f = 17,8 m. ,
pkt. b. ligger i en avst. fra hjørne g. = 11,25 m.,
Husets avstand fra gjerde a - b = 4 m.
" nordvest: Fra gjerdet ved b. mot matr. no. 125 til punkt c. = 23,60 m. C. ligger i en avst. = 16,30 m. fra hushjørnet h. - Videre 3,60 m. til d. Pkt. d. ligger i en avstand 6 m. fra pkt. x.
" nordøst: Mot mtr. no. 125 fra d. til e. = 39 m. Punkt e. ligger i en avst. fra ~~hushjørne~~ hushjørne i. = 21,85.
" sydøst: Mot mtr. no. 83 fra e. til utgangspunktet a. = 27,70 m.

Bygningens størrelse er 12,10 x 9,10 m.
Tomtens flateinnhold er 1097- m².

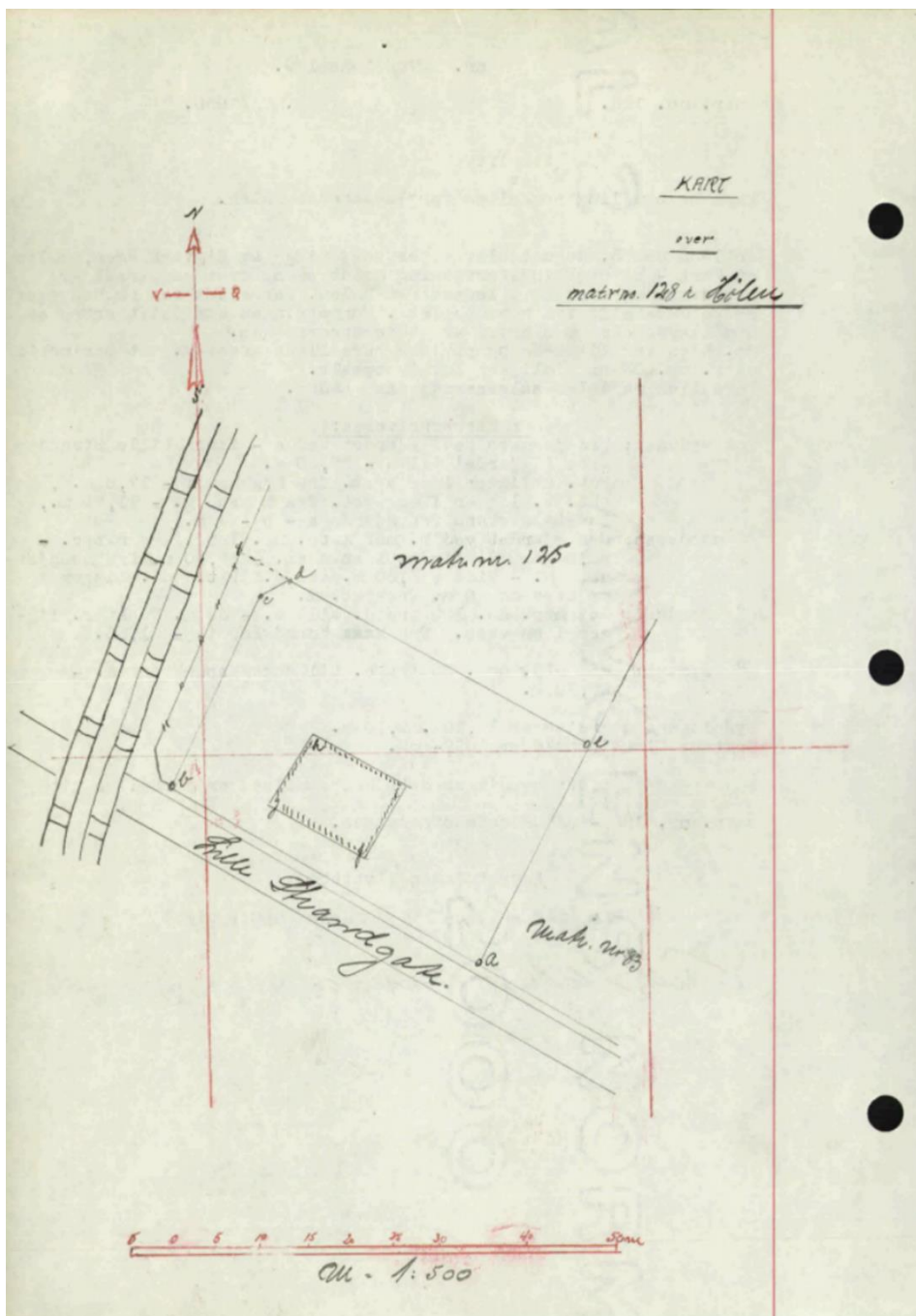
Efter bygningsrådets bestemmelse er parsellen git matr. nr. 128 - ethundrede otteogtyve.

Forretningen sluttet.

Th. Drag - sign- Anders Haga (sign)

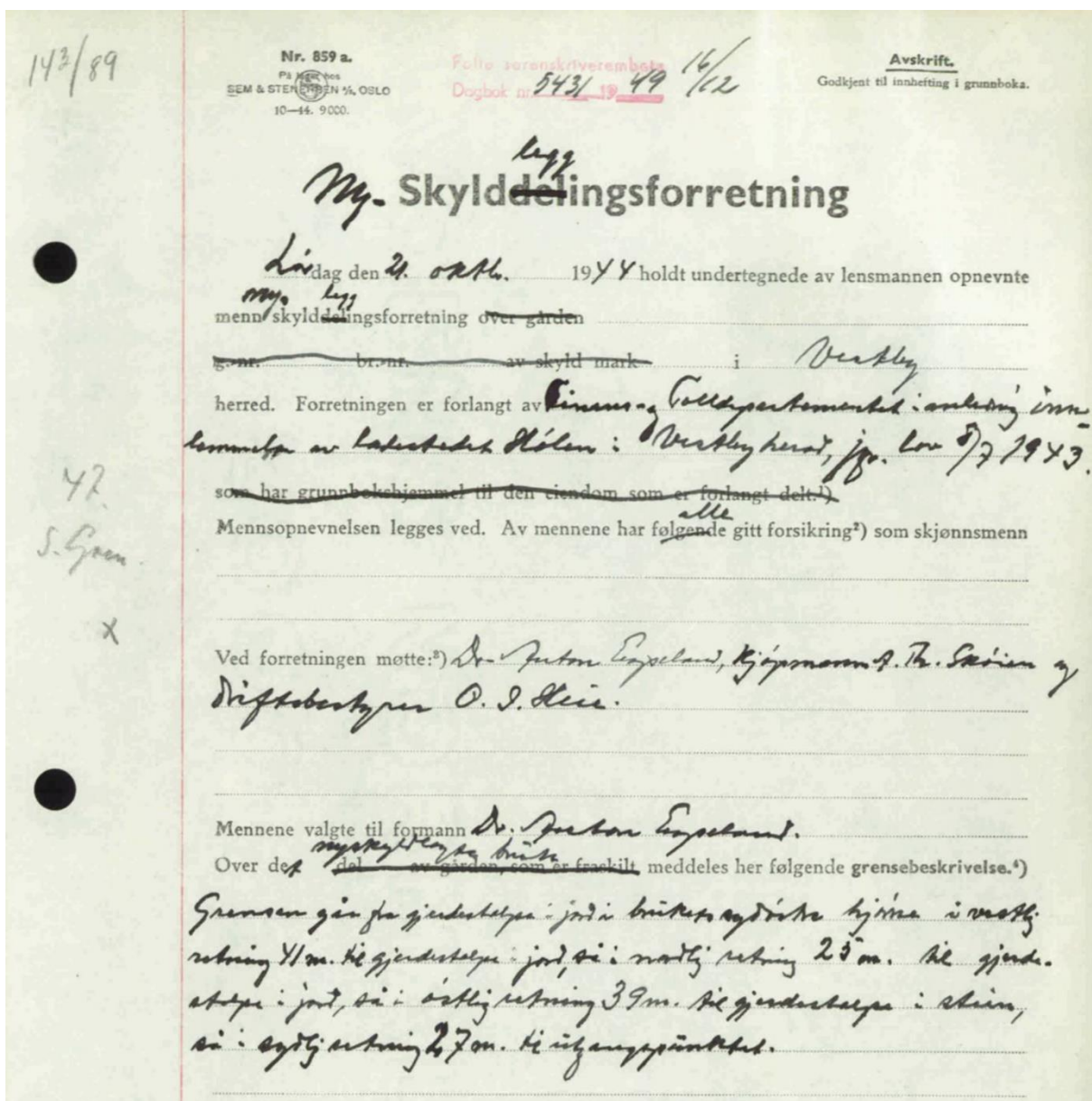
*Reitt utskrift beskrevet
Th. Drag
op. m. chef i Hølen*

Figur 13: Grensebeskrivelse fra kart og opmålingsforretning i 1936.



Figur 14: Kart fra kart og opmålingsforretning i 1936

I 1944 ble det holdt en skyldleggingsforretning på eiendommen, der grensebeskrivelsen tilsvare eiendomsgrensene man ser i figur 16. Denne eiendomsgrensebeskrivelsen er ikke like detaljert som den man finner i kart og opmålingsforretningen fra 1936. Hvis man tar i betraktning den historiske betydningen til de ulike forretningene, kan kanskje kart og opmålingsforretningen tillegges høyere troverdighet for det tiltenkte grenseforløpet.



Figur 15: Skyldleggingsforretning fra 1944.

Transkribering av grensebeskrivelse:

«Grensen går fra gjerdestolpe i jord i brukets sydøstre hjørne i vestlig retning 41 meter til gjerdestolpe i jord, så i nordlig retning 25 meter til gjerdestolpe i jord, så i østlig retning 39 meter til gjerdestolpe i stein, så i sydlig retning 27 meter til utgangspunktet.»



Figur 16: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 6: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 5.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_1	6601416,627	598381,066	0,013	0,013	0,018				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_2	6601415,207	598385,190	0,010	0,010	0,014				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_3	6601416,554	598380,919	0,008	0,007	0,011	6601416,410	598380,420		2	Søylehjørne	0,52
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_4	6601414,095	598388,552	0,011	0,008	0,014	6601414,220	598389,180		2	Gjerdestolpe	0,64
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_5	6601412,462	598390,314	0,006	0,005	0,008	6601411,750	598391,830		2	Gjerdestolpe	1,67
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_6	6601406,571	598407,565	0,004	0,003	0,005				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_7	6601402,863	598418,585	0,007	0,014	0,016	6601402,630	598418,600		2	Gjerdestolpe	0,23
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_8	6601418,851	598423,092	0,008	0,006	0,010				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_9	6601427,684	598425,610	0,005	0,004	0,006				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_10	6601429,180	598425,863	0,005	0,004	0,006	6601429,110	598425,600		2	Gjerdestolpe	0,27
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_11	6601431,903	598417,174	0,006	0,003	0,007				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_12	6601436,213	598402,940	0,005	0,004	0,006				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_13	6601440,169	598388,612	0,005	0,004	0,006	6601440,210	598389,160		2	Gjerdestolpe	0,55
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_14	6601439,147	598387,401	0,011	0,010	0,015				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_15	6601437,853	598386,283	0,005	0,004	0,006	6601437,390	598385,820		2	Gjerdestolpe	0,65

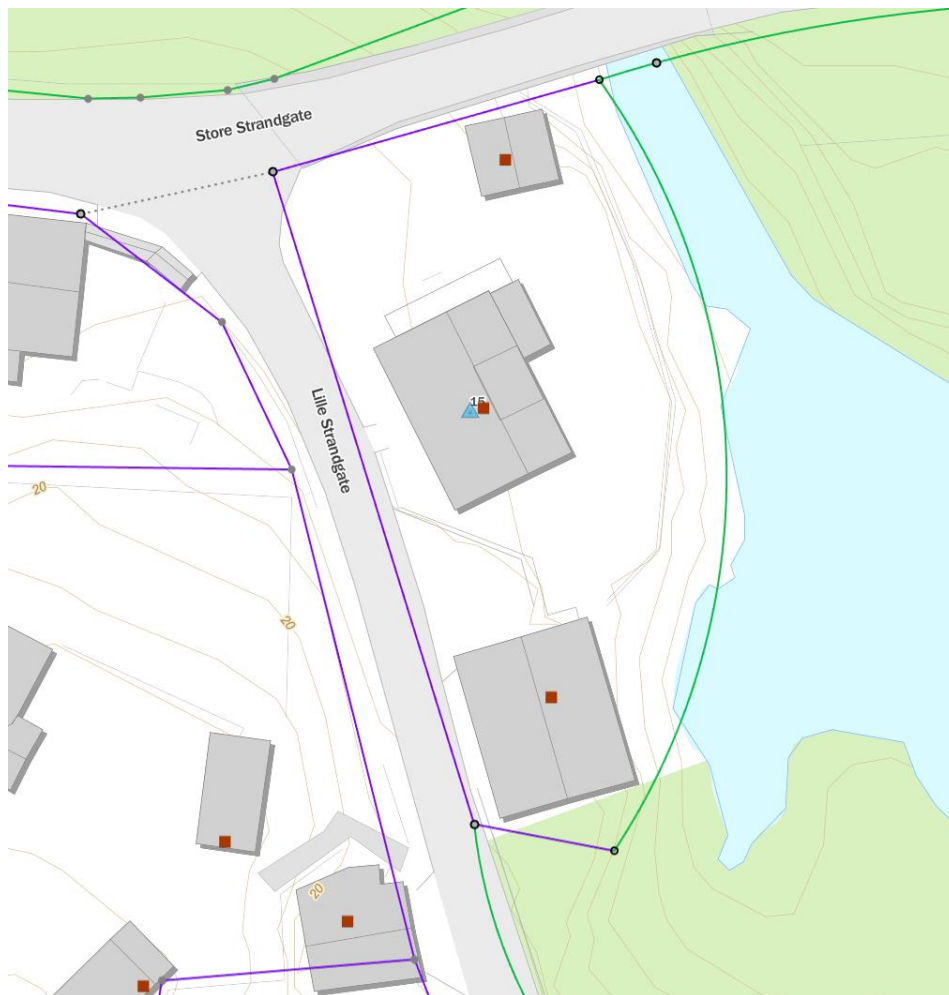
Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 7: Analyse av avstander, Lille Strandgate 5.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang langs Lille Strandgate	39,9	39,96	-0,06
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille Strandgate 3	27,7	27,3	0,4
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille strandgate 7 i nord	39	38,83	0,17
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille Strandgate 7 i nordvestre hjørne	3,6	3,29	0,31
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille strandgate 7 i vest	23,60	21,86	1,74

5.4 Analyse og resultater for Lille Strandgate 15

Lille Strandgate 15 har i dag gårds- og bruksnummer 143/48. Under Hø lens bymatrikkel hadde denne eiendommen matrikkelnummer 34. Eiendommen grenser til Store Strandgate i nord og Lille Strandgate i vest.



Figur 17: Skjerm bilde av Lille Strandgate 15, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning

I figur 18 ser man at det ble avholdt en skyldleggingsforretning over Lille Strandgate 15 i 1944 som beskriver grenseforløpet.

Nr. 859 a.
SEMI & STEN
10-46. 9000.

Folle sakenskriverembeta
Dagbok nr. 2413 19 49

14/12

Avskrift.
Godkjent til innbetting i grunnboka.

Legg
Skyldleggingsforretning

holdt den 21. oktbr. 1944 holdt undertegnede av lensmannen opnevnte
meny skyldleggingsforretning over gården

28
Kjøtt
Kjøtt
x
143/48V

~~_____~~ i *Vestby*
herred. Forretningen er forlagt av *Finans- og Gieldingskontoret i vestby*
invalsmennene av bevilningskassen i Vestby herad, jfr. lov 9/2 1943.
~~_____ som har grunnbokshjemmel til den eiendom som er forlagt delt?~~
Mennsopnevnelsen legges ved. Av mennene har *alle* gitt forsikring²⁾ som skjønsmenn

Ved forretningen møtte:*) *Dr. Jostein Engstrand, kjøpmann F. R. Skarin og*
Driftarbeideren O. I. Håis.

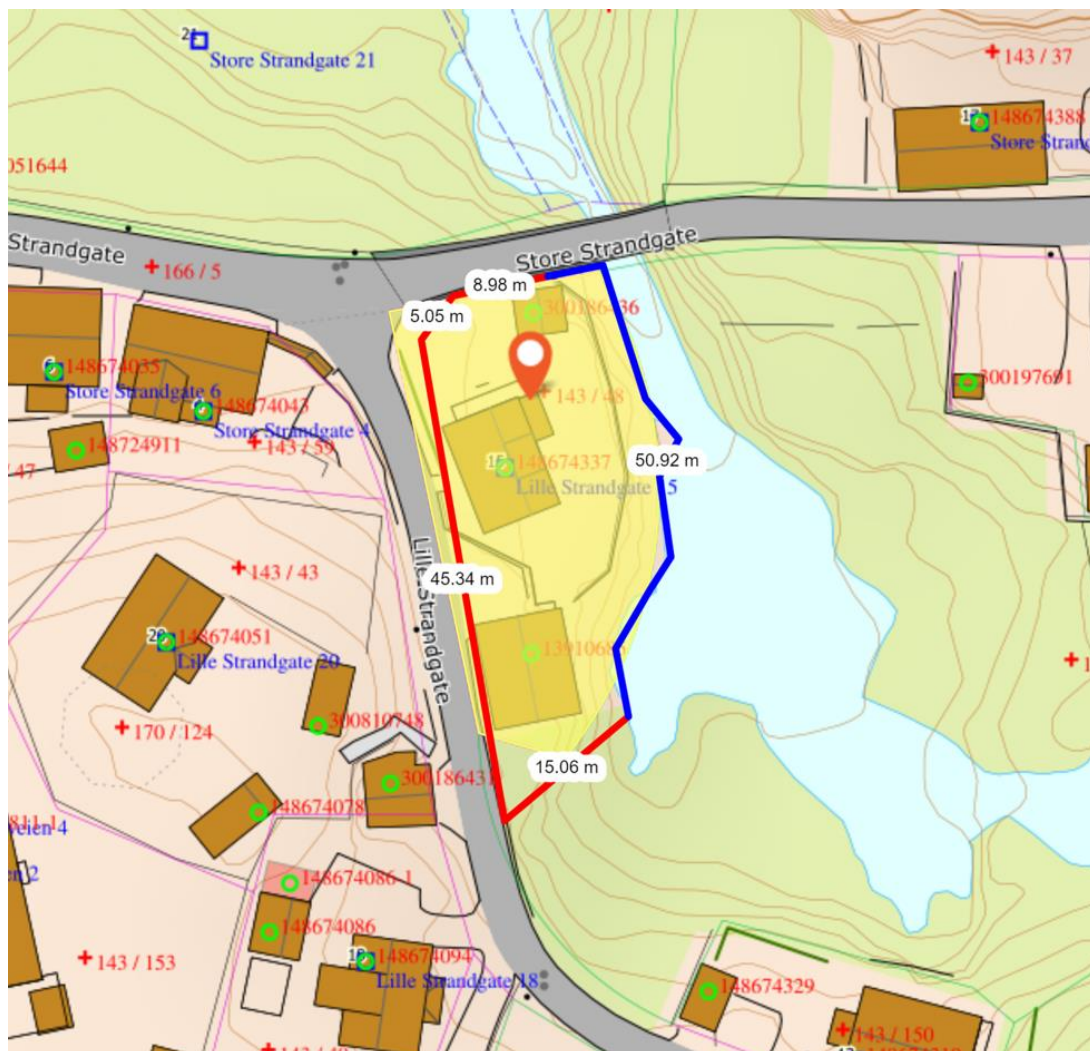
Mennene valgte til formann *Dr. Jostein Engstrand.*
Over de ~~_____~~ av gården som er fraskilt, meddeles her følgende grensebeskrivelse:*)
Grensen går fra gjerdestolpe ved bru i brukets østlige hjørne i syd-vestlig retning 9 m til gjerdestolpe i mur, så i sydlig retning 5 m til gjerdestolpe i mur, så i sydøstlig retning 45 m langs rekkverket på veien, så i nordøstlig retning 15 m til elvekanten, så i nordlig retning langs elven 50 m til utgangspunktet.

Figur 18: Skyldleggingsforretning fra 1944

Transkribering av grensebeskrivelse fra 1944:

«Grensen går fra gjerdestolpe ved bru i brukets østlige hjørne i sydvestlig retning 9 meter. Til gjerdestolpe i mur, så i sydlig retning 5 meter til gjerdestolpe i mur. Så i sydøstlig retning 45 meter langs rekkverket på veien så i nordøstlig retning 15 meter til elvekanten, så i nordlig retning langs elven 50 meter til utgangspunktet.»

Denne beskrivelsen er illustrert i figur 19.



Figur 19: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 8: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 15.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terreng	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_1	6601478,028	598190,991	0,005	0,003	0,006				3	Murhjørne	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_2	6601476,653	598185,812	0,005	0,003	0,006				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_3	6601474,653	598180,461	0,004	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_4	6601473,639	598178,324	0,004	0,003	0,005	6601473,540	598175,940		2	Murhjørne	2,39
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_5	6601468,043	598176,998	0,003	0,002	0,004				3	Murhjørne	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_6	6601458,363	598181,776	0,003	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_7	6601457,131	598182,259	0,003	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_8	6601435,748	598188,619	0,005	0,004	0,006	6601435,200	598187,790		2	Langs mur	0,99
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLE15_9	6601433,544	598189,312	0,004	0,002	0,004				3	Langs mur	

Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 9: Analyse av avstander, Lille Strandgate 15.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang langs Store Strandgate	9	13,41	-4,41
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang i hjørnet mellom Lille og Store Strandgate	5	5,74	-0,74
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang langs Lille Strandgate	45	36,63	8,37

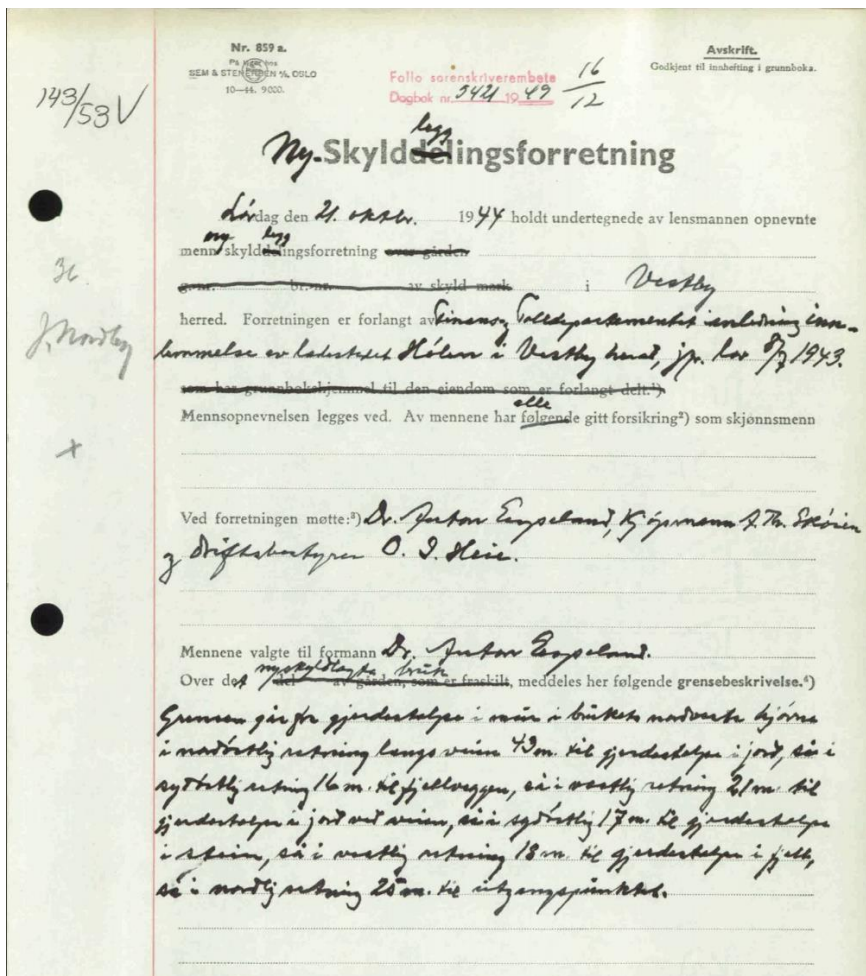
5.5 Analyse og resultater for Parkveien 1

Parkveien 1 har følgende gårds- og bruksnummer, 143/53. Matrikkelenheten grenser til Lille Strandgate på nordsiden, og Parkveien på østsiden. Eiendommen ble opprettet i 1875.



Figur 20: Skjembilde av Parkveien 1, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning

I 1944 ble det utført en skyldleggingsforretning på denne matrikkelenheten og Lille Strandgate 8B som på dette tidspunktet hadde samme eier, men var separate enheter. Denne ser man i figur 21, Parkveien 1 hadde matrikelnummer 43 B under Hø lens bymatrikkel, mens Lille Strandgate 8B på dette tidspunktet hadde matrikelnummer 86.

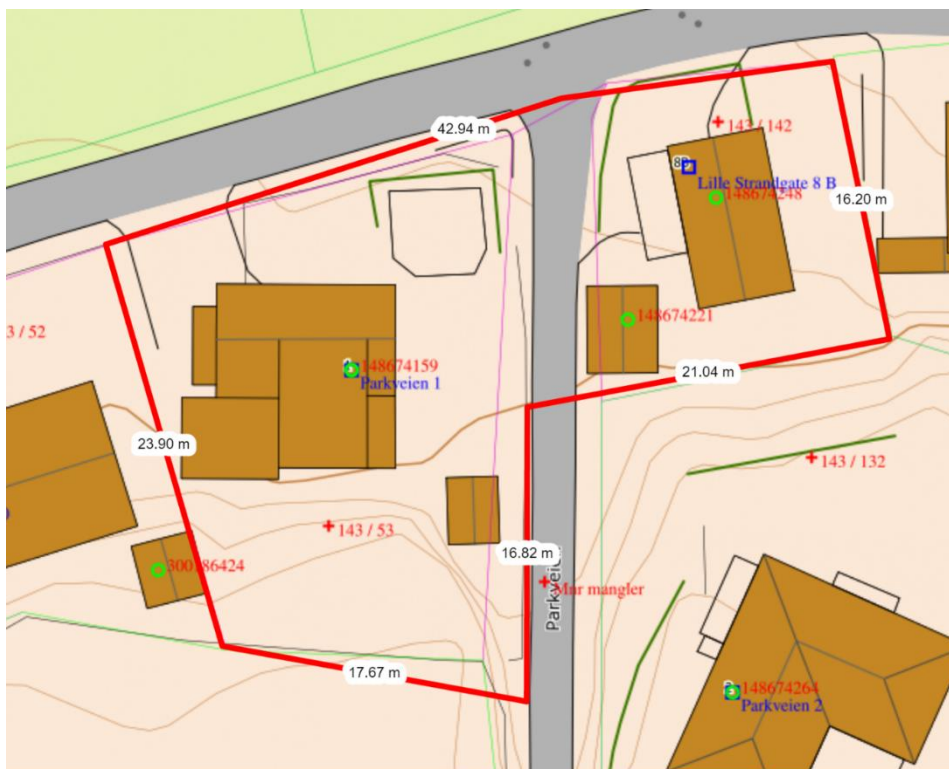


Figur 21: Skyldleggingsforretning over Parkveien 1 fra 1944

Transkribering av grensebeskrivelse:

«Grensen går fra gjerdestolpe i veien i brukets nordvestrehjørne i nordøstlig retning langs veien 43 meter, til gjerdestolpe i jord, så i sydøstlig retning 16 meter til fjellveggen, så i vestlig retning 21 meter til gjerdestolpe i jord mot veien. Så i sydøstlig 17 meter til gjerdestolpe i stein. Så i vestlig retning 18 meter til gjerdestolpe i fjell. Så nordlig retning 25 meter til utgangspunktet.»

Ut ifra denne grensebeskrivelsen har det blitt tolket eiendomsgrenser som samsvarer med figur 22.



Figur 22: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart.no

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 10: Analyse av grensemerker, Parkveien 1.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_1	6601397,675	598277,238	0,002	0,001	0,002	6601397,540	598276,860	2	2	Rør	0,40
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_2	6601406,098	598299,196	0,002	0,002	0,003	6601405,990	598299,490	2	2	Rør	0,31
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_3	6601393,556	598301,305	0,023	0,010	0,025				2	Gjerdestolpe	
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_4	6601376,129	598302,652	0,002	0,002	0,003	6601375,840	598300,500	2	2	Gjerdestolpe	2,17
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_5	6601375,920	598285,363	0,003	0,002	0,004				2	Stein	

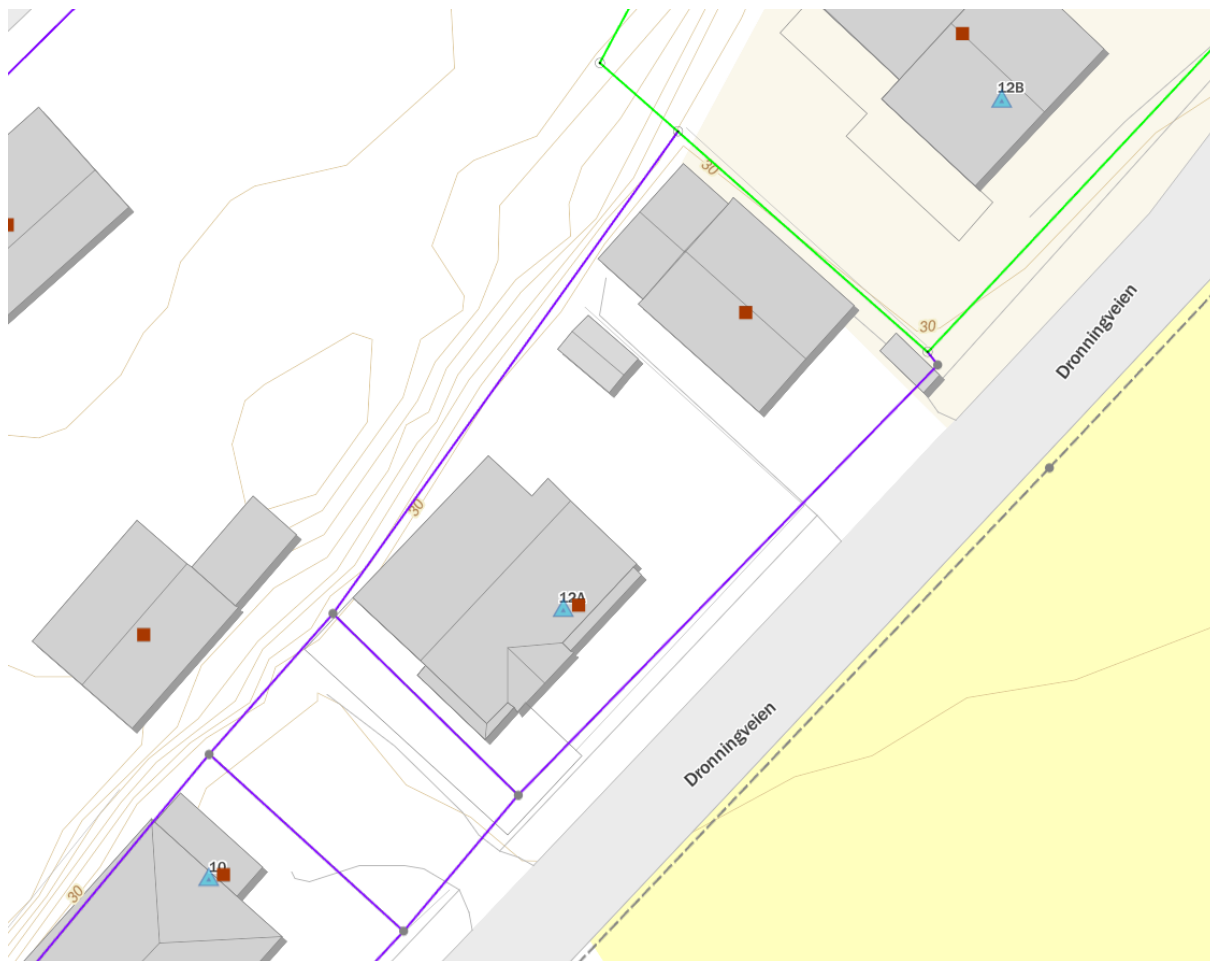
Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 11: Analyse av avstander, Parkveien 1.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Parkveien 1		3019	143	53 Grensegang delt med Lille Strandgate 10		25	23,22 1,78
Parkveien 1		3019	143	53 Grensegang delt med Parkveien3		18	17,29 0,71

5.6 Analyse og resultater for Dronningveien 12A

Dronningveien 12A har i dag gårds- og bruksnummer 144/45 og eiendommen ligger nordvest for Dronningveien.



Figur 23: Skjembilde av Dronningveien 12A, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløstning

Det finnes en skylddelingsforretning som beskriver grenseforløpet til eiendommen i 1936, denne ser man i figur 24.

Skylddelingsforretning.

144/45V

År 19 ³⁶ den ^{10. oktober} avholdt undertegnede av lensmannen opnevnte menn skylddelingsforretning over gården ^{Riisfjord}
g.-nr. ¹⁴⁴ br.nr. ³ av skyld mark ^{4.08} i ^{Laanevannet, Vestby}
herred tilhørende ^{garden. Siden Sotkrus som har grunnboksnummer}
i anledning av, at det er solgt en parsell av gården til ^{Kiljepartier}
^{Lustoffer Poenderus}

Mennsopnevnelsen vedlegges. Av mennene har følgende avlagt ed som skjønsmenn

^{alle.}

Ved forretningen møtte: ¹⁾

^{Sølger og kjøper, begge parsoneij.}
^{Kjøperen møtte liedeled som nok, som}
^{er av tilstøtende eiendom gno. 144 bno. 43.}

Mennene valgte til formann ^{garden. Sigmund Bjeltemus.}

Over de ⁿ del av gården, som er fraskilt, meddeles her følgende grensebeskrivelse: ²⁾

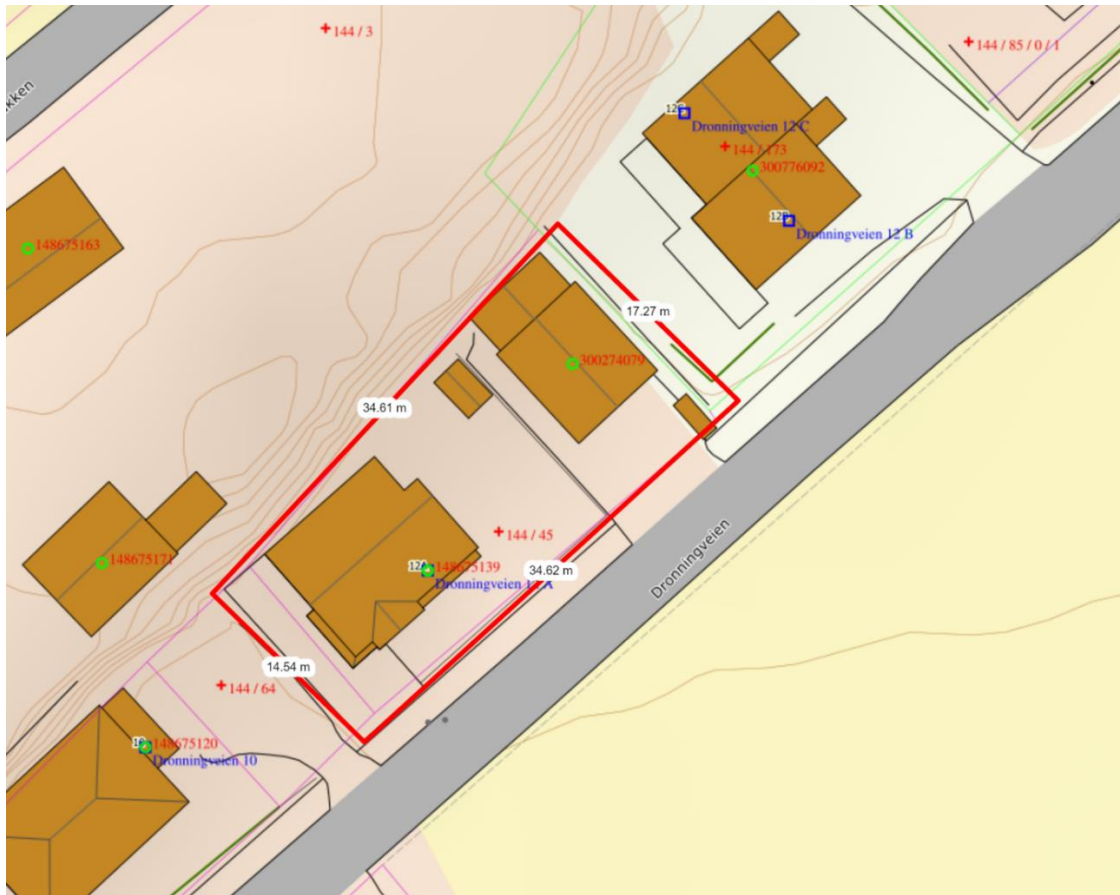
^{Utgangspunktet i dele mot gno 144 bno 43 ved}
^{hovedveien, herfra langs hovedveien i nordøstlig}
^{retning 34.63 m. til en i jorden nedrammet jernpæl.}
^{Herfra i nordvestlig retning 17.25 m. til kors i}
^{fast fjell. Herfra i sydvestlig retning 34.63 m.}
^{til kors i fast fjell. Herfra i sydøstlig retning}
^{mot gno. 144 bno. 43 til utgangspunktet 14.5 m.}
^{Parsellen utgjør 550 m². og legges i Hølen bygge...}

Figur 24: Skylddelingsforretning over Dronningveien 12A fra 1936

Transkribering av grensebeskrivelse:

«Utgangspunktet i dele mot gnr 144 bnr 43 ved hovedveien herfra langs hovedveien i nordøstlig retning 34.63 meter til en i jorden nedrammet jernpæl. Herfra i nordvestlig retning 17.25 meter til kors i fast fjell. Herfra i sydvestlig retning 34.63 meter til kors i fast fjell. Herfra i sydøstlig retning mot gnr 144 bnr 43 til utgangspunktet 14,5 meter. Parsellen utgjør 550 m² og legges i Hølen bygge...»

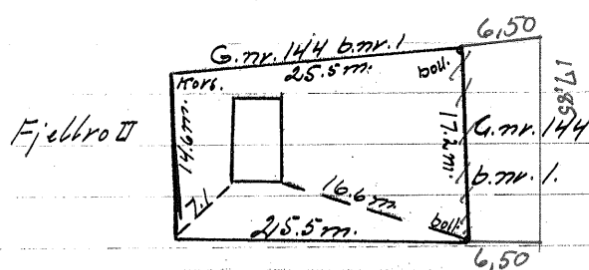
Ut ifra denne grensebeskrivelsen har det blitt tolket eiendomsgrenser som samsvarer med figur 25.



Figur 25: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1936, tegnet i Norgeskart

Etter forespørsel om dokumentasjon på eiendommen kunne Vestby kommune finne målebrevet som man ser i figur 26. Dette målebrevet virker å stamme fra en forretning i 1990, og har i 1998 blitt rettet ved å tilføye det arealet som i dag er oppkjørsel og garasjeplass. Målebrevet fra 1990/98 inneholder ikke koordinater, men metermål.

Målebrev over forplasset gnr. 144 b.m. 45
 Nestøy 519 m²
 Areal 387 m² etter trad. av 144/64, 27/3-57
 — 501 m² M. 1:500.
 etter smt. med 145/77, 12/3-1990, rettet 29/1-98 JHH



Figur 26: Målebrev over Dronningveien 12A fra 1990, rettet i 1998

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 12: Analyse av grensemerker, Dronningveien 12A.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_1	6601563,336	598715,480	0,003	0,002	0,004	6601563,490	598715,080	2	3	Langs mur	0,43
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_2	6601564,182	598714,484	0,003	0,002	0,004	6601564,140	598714,560	0,10	3	Off.gkj grensem	0,09
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_3	6601539,474	598692,855	0,003	0,003	0,004	6601541,440	598693,540	2	3	Murhjørne	2,08
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_4	6601549,071	598682,234	0,016	0,012	0,020	6601550,740	598684,040	2	3	Murhjørne	2,46

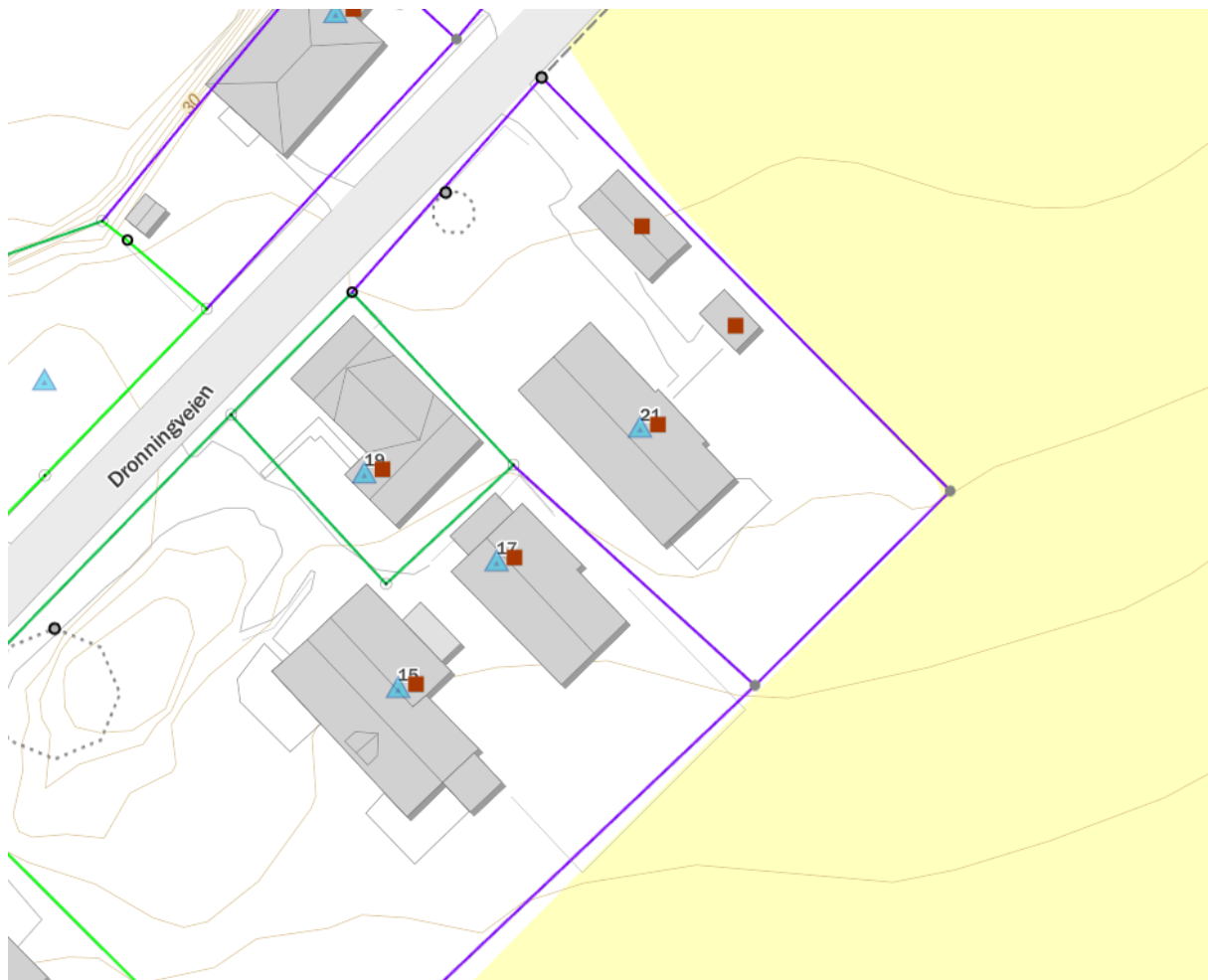
Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 13: Analyse av avstander, Dronningveien 12A.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Dronningveien 12A	3019	144	45	Grensegang delt med gnr 144, bnr 64	14,6	14,32	0,28
Dronningveien 12A	3019	144	45	Grensegang mot Dronningveien	32	32,88	-0,88

5.7 Analyse og resultater for Dronningveien 21

Dronningveien 21 har i dag gårds- og bruksnummer 144/57, og matrikkelenheten ble opprettet i 1951.



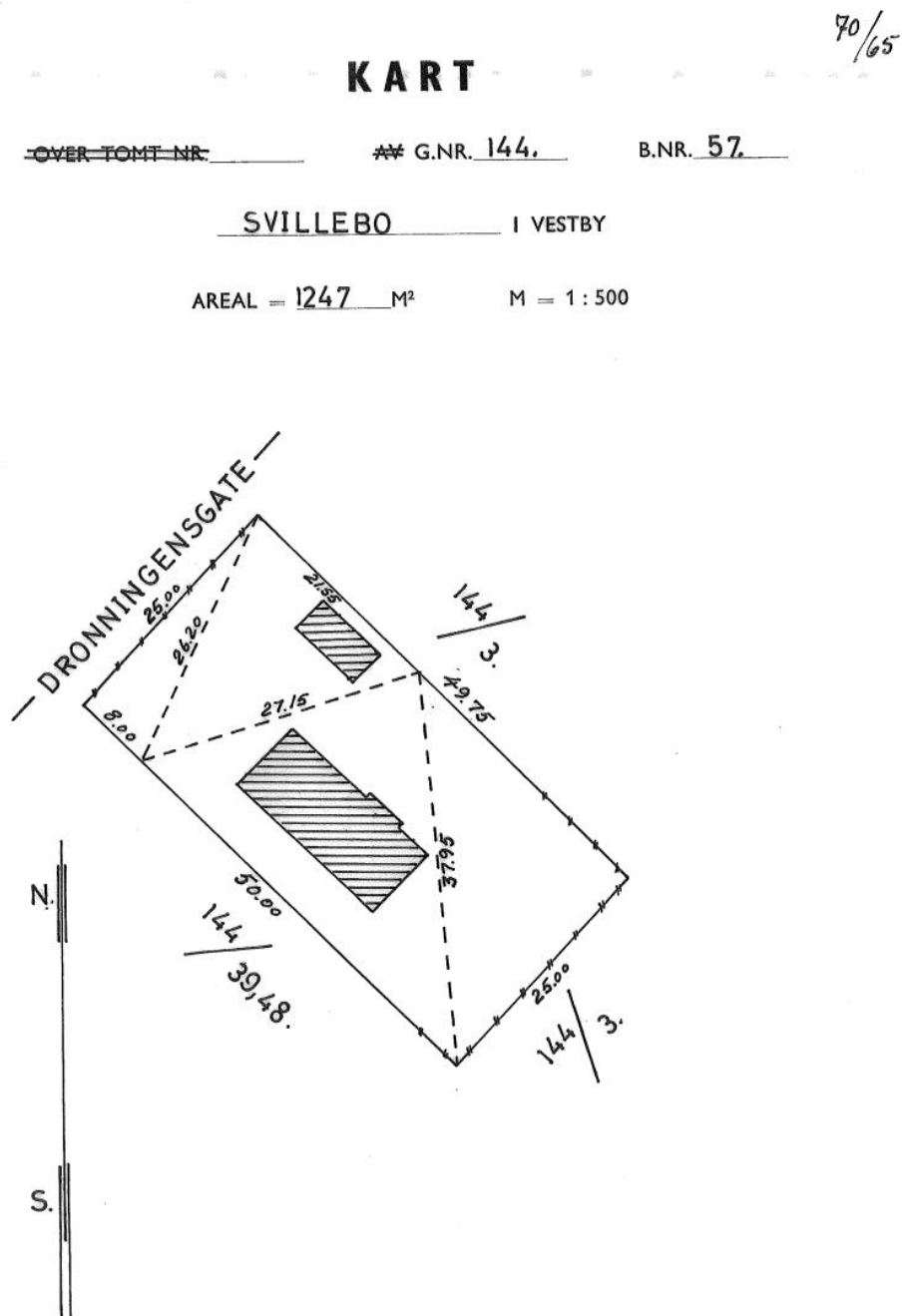
Figur 27: Skjembilde av Dronningveien 21, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning

Fordi denne eiendommen er av nyere dato enn de andre eiendommene som er undersøkt, finnes det ikke noen skylddeling eller skyldleggingsforretning som stammer fra 1930-1940-tallet over denne matrikkelenheten. Slik som på de andre eiendommene.

Kommunen har derimot hjulpet til med å finne et målebrev over eiendommen, dette ser man i figur 28. Det er noe usikkert når målebrevet stammer fra fordi det ikke

inneholder noe dato, men utformingen av det kan kanskje tyde på at det stammer fra opprettelsen av matrikkelenheten i 1951. Målebrevet inneholder ikke noen form for koordinater, men har nøyaktige metermål og kartet er tegnet detaljert.

Da det ikke finnes noen koordinater, og heller ikke er påpekt hva slags merker i terrenget som markerer grensen, er det derimot vanskelig å vite akkurat hvor grensen går på bakgrunn av dette.



Figur 28: Målebrev over Dronningveien 21

Resultat og analyse av innmålte grensemerker

Tabell 14: Analyse av grensemerker, Dronningveien 21.

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.utj	Øst koordinat e.utj	Std.avvik e.utj N	Std.avvik e.utj Ø	Std.avvik e.utj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_1	6601494,458	598729,854	0,003	0,002	0,004	6601495,500	598730,290	2	2	Rør	1,13
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_3	6601477,353	598711,996	0,002	0,002	0,003	6601478,700	598713,430	2	2	Rør	1,97
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_4	6601497,764	598692,606	0,002	0,002	0,003	6601497,710	598692,570	0,13	2	Off.gkj grensem	0,06
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_5	6601512,612	598678,745	0,010	0,009	0,013	6601512,600	598678,650	0,13	2	Gjerdestolpe	0,10
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_6	6601509,513	598680,637	0,012	0,006	0,013				2	Pipehjørne	
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_7	6601531,215	598696,806	0,002	0,002	0,003	6601531,150	598695,030		2	Kantstein	1,78
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_8	6601526,788	598691,976	0,002	0,001	0,002				2	Gjerdestolpe	

Resultat og analyse av sammenlignbare avstander

Tabell 15: Analyse av avstander, Dronningveien 21.

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Dronningveien 21		3019	144	57 Grensegang mot Dronningveien	25	25,93	-0,93
Dronningveien 21		3019	144	57 Grensegang delt med gnr 144, bnr 1 i nordøst	49,75	49,43	0,32
Dronningveien 21		3019	144	57 Grensegang delt med gnr 144, bnr 1 i sydøst	25	24,73	0,27
Dronningveien 21		3019	144	57 Grensegang delt med Dronningveien 17 og 19	50	48,47	1,53

5.8 Oppsummering av resultater

Til høyre i tabell 16 ser man hvor langt det er fra innmålt punkt til registrert grensepunkt.

Tabell 16: Analyse av grensepunkt

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_1	6601397,675	598277,238	0,002	0,001	0,002	6601397,540	598276,860		2	Rør	0,40
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_2	6601406,098	598299,196	0,002	0,002	0,003	6601405,990	598299,490		2	Rør	0,31
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_3	6601393,556	598301,305	0,023	0,010	0,025				2	Gjerdestolpe	
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_4	6601376,129	598302,652	0,002	0,002	0,003	6601375,840	598300,500		2	Gjerdestolpe	2,17
Parkveien 1	3019-143/53	VEIEN1_5	6601375,920	598285,363	0,003	0,002	0,004				2	Stein	

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0002	6601401,983	598421,218	0,009	0,018	0,020				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0003	6601402,366	598423,246	0,007	0,017	0,018				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0004	6601401,018	598426,687	0,010	0,010	0,014				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0005	6601399,375	598429,059	0,009	0,017	0,019				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0006	6601388,648	598450,456	0,007	0,015	0,017	6601389,990	598449,590		2	Gjerdestolpe	1,60
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0008	6601441,670	598430,633	0,008	0,006	0,010				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0009	6601404,537	598458,044	0,013	0,005	0,014				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	GPS0010	6601402,027	598456,851	0,007	0,008	0,011				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 3	3019-143/71	LILLES_7	6601402,863	598418,585	0,008	0,015	0,017	6601402,630	598418,600		2	Gjerdestolpe	0,23
Lille str.gt 3	3019-143/71	LILLES_10	6601429,180	598425,863	0,005	0,004	0,006	6601429,110	598425,600		2	Gjerdestolpe	0,27

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_1	6601416,627	598381,066	0,013	0,013	0,018				2	Søylehjørne	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_2	6601415,207	598385,190	0,010	0,010	0,014				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_3	6601416,554	598380,919	0,008	0,007	0,011	6601416,410	598380,420		2	Søylehjørne	0,52
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_4	6601414,095	598388,552	0,011	0,008	0,014	6601414,220	598389,180		2	Gjerdestolpe	0,64
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_5	6601412,462	598390,314	0,006	0,005	0,008	6601411,750	598391,830		2	Gjerdestolpe	1,67
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_6	6601406,571	598407,565	0,004	0,003	0,005				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_7	6601402,863	598418,585	0,007	0,014	0,016	6601402,630	598418,600		2	Gjerdestolpe	0,23
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_8	6601418,851	598423,092	0,008	0,006	0,010				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_9	6601427,684	598425,610	0,005	0,004	0,006				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_10	6601429,180	598425,863	0,005	0,004	0,006	6601429,110	598425,600		2	Gjerdestolpe	0,27
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_11	6601431,903	598417,174	0,006	0,003	0,007				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_12	6601436,213	598402,940	0,005	0,004	0,006				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_13	6601440,169	598388,612	0,005	0,004	0,006	6601440,210	598389,160		2	Gjerdestolpe	0,55
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_14	6601439,147	598387,401	0,011	0,010	0,015				2	Gjerdestolpe	
Lille str.gt 5	3019-143/89	LILLES_15	6601437,853	598386,283	0,005	0,004	0,006	6601437,390	598385,820		2	Gjerdestolpe	0,65

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_1	6601478,028	598190,991	0,005	0,003	0,006				3	Murhjørne	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_2	6601476,653	598185,812	0,005	0,003	0,006				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_3	6601474,653	598180,461	0,004	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_4	6601473,639	598178,324	0,004	0,003	0,005	6601473,540	598175,940		2	Murhjørne	2,39
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_5	6601468,043	598176,998	0,003	0,002	0,004				3	Murhjørne	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_6	6601458,363	598181,776	0,003	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_7	6601457,131	598182,259	0,003	0,002	0,004				3	Langs mur	
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_8	6601435,748	598188,619	0,005	0,004	0,006	6601435,200	598187,790		2	Langs mur	0,99
Lille str.gt 15	3019-143/48	LILLES_9	6601433,544	598189,312	0,004	0,002	0,004				3	Langs mur	

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_1	6601494,458	598729,854	0,003	0,002	0,004	6601495,500	598730,290		2	Rør	1,13
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_3	6601477,353	598711,996	0,002	0,002	0,003	6601478,700	598713,430		2	Rør	1,97
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_4	6601497,764	598692,606	0,002	0,002	0,003	6601497,710	598692,570		0,13	Off.gkj grensem	0,06
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_5	6601512,612	598678,745	0,010	0,009	0,013	6601512,600	598678,650		0,13	Gjerdestolpe	0,10
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_6	6601509,513	598680,637	0,012	0,006	0,013				2	Pipehjørne	
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_7	6601531,215	598696,806	0,002	0,002	0,003	6601531,150	598695,030		2	Kantstein	1,78
Dro.veien 21	3019-144/57	DRVEI21_8	6601526,788	598691,976	0,002	0,001	0,002				2	Gjerdestolpe	

Adresse	Matr.nr	Punktnavn	Nord koordinat e.uttj	Øst koordinat e.uttj	Std.avvik e.uttj N	Std.avvik e.uttj Ø	Std.avvik e.uttj	Nord koordinat matr	Øst koordinat matr	Std.avvik matrikkel	Antall ganger målt	Markert i terrenget	Avstand til registrert grensepunkt
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_1	6601563,336	598715,480	0,003	0,002	0,004	6601563,490	598715,080		2	Langs mur	0,43
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_2	6601564,182	598714,484	0,003	0,002	0,004	6601564,140	598714,560		0,10	Off.gkj grensem	0,09
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_3	6601539,474	598692,855	0,003	0,003	0,004	6601541,440	598693,540		2	Murhjørne	2,08
Dro.veien 12A	3019-144/45	DRGT12_4	6601549,071	598682,234	0,016	0,012	0,020	6601550,740	598684,040		2	Murhjørne	2,46

Tabell 17: Fordeling av sammenlignbare grensepunkt

Antall punkter med sammenlignbare grensepunkt		
<i>Antall</i>	<i>Andel</i>	<i>Andel i %</i>
22	1	100

Antall punkter med avstander under 50cm		
<i>Antall</i>	<i>Andel</i>	<i>Andel i %</i>
7	0,3	31,8

Antall punkter med avstander fra 50cm - 100cm		
<i>Antall</i>	<i>Andel</i>	<i>Andel i %</i>
6	0,3	27,3

Antall punkter med avstander mellom 100 og 200 cm		
<i>Antall</i>	<i>Andel</i>	<i>Andel i %</i>
5	0,2	22,7

Antall punkter med avstander over 200 cm		
<i>Antall</i>	<i>Andel</i>	<i>Andel i %</i>
4	0,2	18,2

Til høyre i tabell 18 ser man differansen mellom historisk oppgitt avstand og beregnet avstand.

Tabell 18: Analyse av avstander

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Dronningveien 12A	3019	144	45	Grensegang delt med gnr 144, bnr 64	14,6	14,32	0,28
Dronningveien 12A	3019	144	45	Grensegang mot Dronningveien	32	32,88	-0,88

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Dronningveien 21	3019	144	57	Grensegang mot Dronningveien	25	25,93	-0,93
Dronningveien 21	3019	144	57	Grensegang delt med gnr 144, bnr 1 i nordøst	49,75	49,43	0,32
Dronningveien 21	3019	144	57	Grensegang delt med gnr 144, bnr 1 i sydøst	25	24,73	0,27
Dronningveien 21	3019	144	57	Grensegang delt med Dronningveien 17 og 19	50	48,47	1,53

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 3	3019	143	71	Grensegang langs Lille Strandgate	35	34,93	0,07

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang langs Lille Strandgate	39,9	39,96	-0,06
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille Strandgate 3	27,7	27,3	0,4
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille strandgate 7 i nord	39	38,83	0,17
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille Strandgate 7 i nordvestre hjørne	3,6	3,29	0,31
Lille Strandgate 5	3019	143	89	Grensegang delt med Lille strandgate 7 i vest	23,60	21,86	1,74

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang langs Store Strandgate	9	13,41	-4,41
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang i hjørnet mellom Lille og Store Strandgate	5	5,74	-0,74
Lille Strandgate 15	3019	143	48	Grensegang langs Lille Strandgate	45	36,63	8,37

Adresse	Kommunennummer	Gårdsnummer	Bruksnummer	Beskrivelse	Avstand i eldre dokumentasjon	Innmålt avstand	Differanse
Parkveien 1	3019	143	53	Grensegang delt med Lille Strandgate 10	25	23,22	1,78
Parkveien 1	3019	143	53	Grensegang delt med Parkveien3	18	17,29	0,71

Tabell 19: Fordeling av sammenlignbare avstander

Antall sammenlignbare avstander		
Antall	Andel	Andel i %
17	1	100

Antall avstander som avviker mindre enn 50cm		
Antall	Andel	Andel i %
8	0,5	47,1

Antall avstander som avviker med 50cm - 100cm		
Antall	Andel	Andel i %
4	0,2	23,5

Antall avstander som avviker med 100 og 200 cm		
Antall	Andel	Andel i %
3	0,2	17,6

Antall avstander som avviker mer enn 200 cm		
Antall	Andel	Andel i %
2	0,1	11,8

6 Drøfting av resultater

I analysen hvor det ble sammenlignet punktdifferanse, fantes variable resultater. Det var totalt 22 punkt som kunne sammenlignes med hverandre, hvorav 4 av disse hadde dårligere nøyaktighet enn 2 meter som var oppgitt i matrikkelen. Dette tilsvarer en prosentandel på 18,2%. Størsteparten av punktene havnet derimot under 1 meter med en prosentandel på 59,1%. Hvis dette utvalget er representativt betyr det at over halvparten av punktene som ligger i matrikkelen med nøyaktighet 2 meter, er registrert med signifikant dårligere nøyaktighet enn de i realiteten har.

Datasettet i denne oppgaven er nokså begrenset med tanke på hvor mange eiendommer som er registrert med nøyaktighet på 2 meter i matrikkelen. Det er derfor vanskelig å vite i hvor stor grad trendene i denne analysen stemmer med realiteten. Det ville også vært interessant å sammenligne disse funnene med målinger fra andre steder i Norge.

Det kan være ulike årsaker til at det er så ulike avstander til matrikkelført punkt i analysen. Som nevnt innledningsvis er grensene mest sannsynlig tegnet inn på bakgrunn av økonomisk kartverk, og denne kartleggingen ble utført med varierende resultat. Det er anslått at ca. 50% av eiendommene ble signalisert ved kartlegging. Det kan hende at noen av disse eiendommene var signalisert, mens andre ikke var det.

I analysen der det ble sammenlignet avstander i eldre dokumentasjon og mellom målte punkt fantes det også varierende resultater. Nesten halvparten av avstandene hadde et avvik på mindre enn 50 cm, mens om lag 70 % av avstandene avviket med mindre enn 1 meter. Omtrent 12 % avviket med mer enn 2 meter. Disse tolv prosentene inneholdt to avstander med følgende differanse, 4,41 og 8,37 m. Funnene hører begge til Lille Strandgate 15.

Ut ifra dataen virker det som det ofte er god overenstemmelse mellom historisk oppgitt avstand, og beregnet avstand. Dette antyder at innmålingene som har blitt utført bør være i nærheten av tiltenkt grenseforløp. Unntaket er Lille Strandgate 15, der det virker som det har skjedd en justering av grenseforløpet etter skyldlegging i 1944.

Når det gjelder eiendomsgrenser i Norge finnes det flere usikkerhetsmomenter. De aktuelle eiendommene er målt inn ut ifra et subjektivt perspektiv. I mangel på tradisjonelt åpenbare grensemerker som for eksempel kors i fjell, offentlig godkjent grensemerke, jernrør i jord eller lignende, er det gjort noen antagelser i forhold til hvor grensen er ment å gå. Det har derfor blitt utført innmålinger av gjerder, murer og jernrør/eldre gjerdestolper som kan fremstå som grensemerker, men som også fyller eller kan ha fylt en annen funksjon. Dette gjør at man ikke like enkelt kan konkludere med at det man har målt inn er det riktige grensemerket, slik man kunne gjort med et mer tradisjonelt kjennetegn, som ikke har andre potensielle funksjoner.

Det som styrker antagelsene som ble gjort i felt om at dette er grensemerker er den eldre dokumentasjonen på eiendommene. I flere av skyldleggingene og kart- og oppmålingsforretningene er det beskrevet at grensegangen går langs ved gjerder, murer, elven etc. Det er også beskrevet flere steder at gjerdestolper og jernpeler er ment å være grensemerker.

Hjemmelshaverne eller andre med tilhørende rettigheter for eiendommene har ikke hatt mulighet for ytre sine påstander om hvor grensene går. Det kan for eksempel foreligge avtaler om grenseganger som ikke er tinglyst eller finnes i andre offentlige register. Disse avtalene kan også være muntlige, noe som gjør det enda mer utfordrende å vite de faktiske opplysningene vedrørende grenseforløpet. Det kan også være at grunneier eller nabo ville hatt et annet synspunkt på hvor grensen går uten at de har fått mulighet til å ytre dette, slik de ville under en oppmålingsforretning.

Et annet usikkerhetsmoment er at for flere av eiendommene kan det ha vært utført skylddelinger-, kart- og oppmålingsforretninger som ikke er oppdaget. Dette betyr i praksis at eiendommens utforming kan ha blitt endret uten at det har blitt innhentet informasjon om dette. Når det gjelder eldre dokumentasjon for eiendommene finnes det også store usikkerheter når gjelder målemetoder. På denne tiden fantes ikke det samme type utstyr med lik presisjon som i dag. Det kan også ha vært mindre kvalifiserte personer som har utført forretningene, med andre forutsetninger for å fastslå et nøyaktig grenseforløp.

7 Konklusjon

81,8% av sammenlignbare grensemerker ligger innenfor oppgitt nøyaktighet på 2 meter. Dette betyr at størsteparten av de matrikkelførte grensepunktene er så gode som de hevder, men cirka 1 av 5 grensepunkter vil ha dårligere nøyaktighet enn oppgitt.

Forutsatt at man har gjeldene dokumentasjon på eiendommene, er det stor sannsynlighet for at eldre dokumentasjon kan være med på å styrke troverdigheten til innmålingene.

8 Referanseliste

Askheim, S. (2022), Hølen. *I store norske leksikon*.

Lest: 15.04.2022: <https://snl.no/H%C3%B8len>

Færden, E. (2002) *Norges minste by- en vandring med Helge Holter*. Sandengen forlag.

Haraldstad, H.S. (2013) Økonomisk kartverk og eiendomsgrenser. Noen erfaringer som jordskiftedommer og tidligere inventør. *Kart og plan, volum 73, 255-263*.

Jakobsen, K. (1952) *Hølen minner*. Hølen og Såner vel.

Kartverket. (2009). *Satellittbasert posisjonsbestemmelse*.

<https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/satellittbasert-posisjonsbestemmelse-2.1-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

Kartverket. (2011). *Stedfesting av matrikkelenhets- og råderettsgrenser*.

<https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/standarder-geografisk-informasjon/stedfesting-av-matrikkelenhets-og-raderettsgrenser-2011-10-03-standarder-geografisk-informasjon.pdf>

Kartverket. (2015). *Kurs i matrikkelføring- Forkurs. Den norske eiendomsregistreringens historie*.

Lest 14.02.2022: <https://www.kartverket.no/globalassets/eiendom/skjema/den-norske-eiendomsregistreringens-historie.pdf>

Kartverket. (2021). *Få veiledning om CPOS*

Lest 09.05.2022: <https://www.kartverket.no/til-lands/posisjon/hva-er-cpos>

Kartverket (2021). *Alle eiendomsgrenser i matrikkelen har god nøyaktighet*.

Lest 07.03.2022: <https://www.kartverket.no/eiendom/lokal-matrikkelmyndighet/datakvalitet/myter/alle-eiendomsgrenser-i-matrikkelen-har-god-noyaktighet#heading-12378>

Kartverket (2022). *Matrikkelen- Norges eiendomsregister*.

Lest 10.05.22: <https://www.kartverket.no/eiendom/eiendomsgrenser/matrikkelen-norgeseiendomsregister>

Matrikkelova. (2005). *Lov om eignedomsregistrering (LOV-2005-06-17-101)*. Lovdata.

<https://lovdata.no/lov/2005-06-17-101>

Mæhlum, L. (2021), UTM. *I store norske leksikon*.

Lest: 09.05.2022: <https://snl.no/UTM>

NOU 1999:1 (1999). Lov om eiendomsregistrering: Om et forbedret eiendomsregister og forslag til ny lov om eiendomsregistrering til erstatning for delingsloven.

Miljøverndepartementet og Matrikkellovutvalget.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1999-01/id375578/>

Nysæter, H. (2019). *Kompendium i eiendomslandmåling- høsten 2019*.

Nysæter, H. (2020) *Landmåling: Regnemetoder*. Nysæter data

Nysæter, H., Leiknes, A. & Mjøs, L.B (2021) Nøyaktigheten til koordinatene i matrikkelen. *Kart og plan, Årgang 114, bind 81, nr 3-4 2021, 186-207*.

Sevatdal, H., Berge, E., Bjørsvik, E., Gauslaa, J., Leiknes, A., Mjøs, L.B., Nedrebø, Y., Norseng, P.G., Sky, P.K., Solli, A. & Steinsholt, H. (2017) *Eigedomshistorie: Hovudlinjer i norsk eigedomshistorie frå 1600-talet fram mot nåtida*. Universitetsforlaget.

Søderholm, J. (2019, 3.juli) Leica går over til Kartverkets posisjoner.

Anleggsmaskinen. <https://anleggsmaskinen.no/2019/07/leica-gar-over-til-kartverkets-posisjoner/>

Bestillingsmateriale fra Kartverket og Digitalarkivet

Grunnbok og gammel grunnbok for følgende eiendommer:

Knr, gnr, bnr:3019 144 45

Knr, gnr, bnr:3019 144 57

Knr, gnr, bnr:3019 143 71

Knr, gnr, bnr:3019 143 89

Knr, gnr, bnr:3019 143 48

Knr, gnr, bnr:3019 143 53

Hente fra Digitalarkivet, skannet materiale fra pantebøkene:

Figur 9: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0027: Pantebok nr. I 27, 1911-1913, s. 226

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl20080916360840>

Figur 10: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0090: Pantebok nr. I 90, 1949-1949, Dagboknr: 5430/1949

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061002028983>

Figur 13: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0057: Pantebok nr. I 57, 1936-1936, Dagboknr: 2274/1936

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061001809008>

Figur 14: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0057: Pantebok nr. I 57, 1936-1936, Dagboknr: 2274/1936

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061001809009>

Figur 15: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0090: Pantebok nr. I 90, 1949-1949, Dagboknr: 5431/1949

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061002028987>

Figur 18: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0090: Pantebok nr. I 90, 1949-1949, Dagboknr: 5413/1949

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061002028927>

Figur 21: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0090: Pantebok nr. I 90, 1949-1949, Dagboknr: 5421/1949

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061002028951>

Figur 24: Follo sorenskriveri, SAO/A-10274/G/Ga/Gaa/L0057: Pantebok nr. I 57, 1936-1936, Dagboknr: 2628/1936

Brukslenke for sidevisning: <https://www.digitalarkivet.no/tl10061001809252>

Materiale fra Vestby kommune:

Figur 26: Mottatt fra Vestby kommune

Figur 28: Mottatt fra Vestby Kommune

9 Figur- og tabelliste

Figur 1: Lokasjon av tettstedet Hølen	7
Figur 2: Skjerm bilde av aktuelt landsnettpunkt fra Norgeskart.....	12
Figur 3: Kart over studerte eiendommer.....	14
Figur 4: Samling bilder av ulike grensemerker	15
Figur 5: Innstillinger for satelittmottaker.....	16
Figur 6: Innstillinger for ulike analyser i Gemini oppmåling	16
Figur 7: Målsetting mellom to punkt i Gemini oppmåling	18
Figur 8: Skjerm bilde av Lille Strandgate 3, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning....	20
Figur 9: Grenseforløpet til Lille Strandgate 3 i 1912	21
Figur 10: Skyldleggingsforretning over Lille Strandgate 3	22
Figur 11: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944 tegnet i Norgeskart	23
Figur 12: Skjerm bilde av Lille Strandgate 5, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning..	24
Figur 13: Grensebeskrivelse fra kart og opmålingsforretning i 1936.....	25
Figur 14: Kart fra kart og opmålingsforretning i 1936	26
Figur 15: Skyldleggingsforretning fra 1944.	27
Figur 16: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart.....	28
Figur 17: Skjerm bilde av Lille Strandgate 15, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning	29
Figur 18: Skyldleggingsforretning fra 1944	30
Figur 19: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart.....	31
Figur 20: Skjerm bilde av Parkveien 1, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning	32
Figur 21: Skyldleggingsforretning over Parkveien 1 fra 1944.....	33
Figur 22: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1944, tegnet i Norgeskart.no	34
Figur 23: Skjerm bilde av Dronningveien 12A, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning	35
Figur 24: Skylddelingsforretning over Dronningveien 12A fra 1936	36
Figur 25: Tolkning av grensebeskrivelse fra 1936, tegnet i Norgeskart.....	37
Figur 26: Målebrev over Dronningveien 12A fra 1990, rettet i 1998.....	38
Figur 27: Skjerm bilde av Dronningveien 21, hentet fra Vestby kommunes matrikkeløsning .	39
Figur 28: Målebrev over Dronningveien 21	40
Tabell 1: Målinger i landsnettpunkt	13
Tabell 2: Beregnet differanse i landsnettpunkt	13
Tabell 3: Oversikt over innmålte eiendommer	13
Tabell 4: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 3.....	23
Tabell 5: Analyse av avstander, Lille Strandgate 3.....	24
Tabell 6: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 5.....	28
Tabell 7: Analyse av avstander, Lille Strandgate 5.....	29
Tabell 8: Analyse av grensemerker, Lille Strandgate 15.	31
Tabell 9: Analyse av avstander, Lille Strandgate 15.	32

Tabell 10: Analyse av grensemerker, Parkveien 1.	34
Tabell 11: Analyse av avstander, Parkveien 1.	34
Tabell 12: Analyse av grensemerker, Dronningveien 12A.....	38
Tabell 13: Analyse av avstander, Dronningveien 12A.....	39
Tabell 14: Analyse av grensemerker, Dronningveien 21.	41
Tabell 15: Analyse av avstander, Dronningveien 21.	41
Tabell 16: Analyse av grensepunkt.....	42
Tabell 17: Fordeling av sammenlignbare grensepunkt	43
Tabell 18: Analyse av avstander	44
Tabell 19: Fordeling av sammenlignbare avstander.....	45

10 Vedleggsliste

DRONNINGVEIEN12A-GROVFEIL-GRUNNRIS.S.pdf
 DRONNINGVEIEN12A-RAADATA.kof
 DRONNINGVEIEN12A-UTJEVNING-GRUNNRIS.S.pdf
 DRONNINGVEIEN12A-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRIS.S.pdf
 DRONNINGVEIEN21-GROVFEIL-GRUNNRIS.S.pdf
 DRONNINGVEIEN21-RAADATA.KOF
 DRONNINGVEIEN21-UTJEVNING-GRUNNRIS.S.pdf
 DRONNINGVEIEN21-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE3-UJENVNING-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE3-GROVFEIL-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE3-RAADATA.kof
 LILLESTRANDGATE3-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE5-GROVFEIL-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE5-RAADATA.KOF
 LILLESTRANDGATE5-UTJEVNING-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE5-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE15-GROVFEIL-GRUNNRIS.S.pdf
 LILLESTRANDGATE15-RAADATA.KOF
 LILLESTRANDGATE15-UTJEVNING-GRUNNRIS.S.pdf

LILLESTRANDGATE15-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRISS.pdf

PARKVEIEN1-GROVFEIL-GRUNNRISS.pdf

PARKVEIEN1-RAADATA.KOF

PARKVEIEN1-UTJEVNING-GRUNNRISS.pdf

PARKVEIEN1-YTREPAALITELIGHET-GRUNNRISS.pdf